7

Aus der medicinischen Klinik zu Marburg.

4 Fälle von Glioma cerebri.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

eingereicht der

Hohen medicinischen Facultät der Universität Marburg

von

Willy Frahm,
approb. Arzt aus Diedenhofen (Lothringen).

30. März 1900.

MARBURG.
Universitäts-Buchdruckerei (C. L. Pfeil).
1900.

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30598102

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

In Anbetracht der Möglichkeit auf chirurgischem Wege therapeutisch bei Vorhandensein von Gehirntumoren einzugreifen, ist es wünschenswert, das Material zu vervollständigen, welches über klinische Symptome bei dieser Erkrankung Aufschluss giebt. Es ist wichtig, aus dem klinischen Bilde genaue Anhaltspunkte zu gewinnen für die Beurteilung der Frage, ob ein Fall von Hirngeschwulst für einen Erfolg der Operation Aussicht bietet oder nicht. Noch besonders in der neueren Litteratur finden sich nämlich Fälle mitgeteilt, in denen einesteils der operative Eingriff erfolglos, auch wohl gar nicht indiciert war, anderenteils solche Fälle, die dem Tode verfielen, bei chirurgischer Behandlung aber berechtigte Aussicht auf Heilung oder doch Besserung gewähren mussten. Es muss daher das Bestreben dahin gehen, durch Beibringung eines recht grossen klinischen Materiales besonders mit Sectionsprotokollen immer mehr Klarheit in diese wichtige Frage zu bringen.

Unter den Gehirntumoren nehmen die Gliome eine der Zahl nach hervorragende Stelle ein. In Bernhardt's Tabellen [1]) wird etwas über $^1/_6$ der zusammengestellten Fälle als Gliom bezeichnet, während Gerhardt [2]) (S. 188) fand, dass auf 23 in der Würzburger Klinik beobachtete Gehirntumoren etwa 5 Gliome (21,7 %) kamen. Birch-Hirschfeld [3]) (S. 250) macht folgende Zahlenangaben, welche er aus der in der Litteratur vorhandenen Casuistik entnahm; er fand unter 266 Gehirngeschwülsten 108 Tuberkel, 20 Syphilome, 62 Gliome, 63 Sacrome, 5 Osteome, 1 Lipom, 2 Cholesteatome und 5 Myxome; also 23,3 % Gliome. Einen noch höheren Prozentsatz, nämlich 38 % giebt v. Beck [4]) an: Er sammelte aus 6177 Sectionsprotokollen des Heidelberger pathologischen Institutes 50 Fälle von Hirngeschwülsten. Ihrem

histologischen Charakter nach waren diese: 21 Sarcome, 19 Gliome, 2 Psammone, 7 solitäre Tuberkel und 1 Gumma. De Beauclair [5]) stellte aus der Litteratur 244 Fälle von Hirntumoren zusammen und fand dabei, dass das Gliom die häufigst vorkommende Geschwulst war; sie machte etwa 36,8 % sämmtlicher Gehirngeschwülste aus. Seydel [6]) fand unter 100 Gehirntumoren folgende Verhältnisse für die einzelnen Geschwulstarten: 39 vom Typus des Sarcomes, Glioms resp. Gliosarcomes, 27 tuberculöser Natur, 2 Psammone, 2 Cysticercen, 1 Actinomykosis, 3 Cholesteatome, 2 Cysten, 2 Carcinome, 6 Fälle von Syphilis und 16 Tumoren ohne weitere Angabe des Charakters. Bernhardt's Angaben entsprechen auch die von Allen Starr [7]) (S. 134), der unter 600 Fällen von Hirntumor 91 vom Typus des Gliomes, 120 von dem des Sarcoms resp. Gliosarcomes fand. Es würde somit das Gliom etwa den sechsten Teil aller Hirngeschwülste ausmachen.

Was die Localisation des Gliomes d. h. die Häufigkeit des Sitzes in den verschiedenen Gehirnbezirken anbelangt, so entfallen nach Birch-Hirschfeld [3]) von 62 Gliomen 18 auf die Marksubstanz der Grosshirnlappen, 14 aufs Kleinhirn, 10 auf die Grosshirnrinde, 9 auf die Stammganglien, 5 auf das verlängerte Mark und je 3 auf Brücke und Vierhügel. Bei der Sichtung von 40 Gliomfällen von Bernhardt [1]) bekam ich folgendes Verhältnis: Auf die Stirnlappen entfielen 13 Gliome, auf Grosshirnoberfläche, Stammganglien und Kleinhirn je 7, auf die Vierhügel, den Pons und die Medulla oblongata je 2. De Beauclair [5]) fand in seinen statistischen Untersuchungen über Hirngeschwülste folgende Zahlen. Am meisten befallen fanden sich die Hirnlappen mit 20 %, der Pons mit 14,4 %, desgleichen das Corpus striatum mit Thalamus opticus, dann die Grosshirnoberfläche mit 12,2 %, die Grosshirnschenkel mit 4,4 %. Allen Starr [7]), der 54 Fälle von Hirngliom bei Erwachsenen nach ihrem Sitze zusammenstellte, fand die weitaus grösste Zahl — 19 — in der Rinde des Grosshirns, 11 im Centrum semiovale, 9 in den Basalganglien, 8 im Kleinhirn und 5 im Pons. Lange [8]) berichtet über 22 zur Section gekommene Gehirntumoren; davon waren 13 Gliome: ihrem Sitze nach entfielen 6 auf die Grosshirnrinde, 5

auf die grossen Centralganglien, 1 aufs Centrum semiovale und 1 auf das Kleinhirn.

Zur Beurteilung der Berechtigung eines operativen Eingriffes sind ebenfalls eine grosse Reihe von Sectionsprotokollen in statistischer Weise herangezogen worden. Die ausführlichste ist wiederum die von Allen Starr [7]) (S. 141), welcher unter 600 Fällen von Hirntumoren 164 fand, welche der Operation zugänglich gewesen wären. Unter diesen befanden sich aber nur 46 Fälle, bei welchen eine Operation durch die allgemeinen und localen Symptome klar indiciert war, und unter diesen wiederum 37 Fälle, in welchen, falls ein Versuch gemacht worden wäre, die Operation vermuthlich erfolgreich gewesen wäre. Mithin wären unter 600 Tumoren 37 d. h. etwa 6 % auf diesem Wege heilbar gewesen. Seydel [6]) constatierte unter 8488 Sectionsprotokollen des Münchener pathologischen Institutes 100 Gehirntumoren, und von diesen bezeichnete er nur 3 als operabel. Nur bei 24 von 50 Fällen mit Hirngeschwulst, die v. Beck [4]) zusammenstellte, konnte die Frage der Operation in Erwägung gezogen werden, da sie allein die Vorbedingungen dazu erfüllten; davon versprachen aber nur 8 einige Aussicht auf Erfolg, der immerhin noch sehr unbestimmt sein konnte. Oppenheim [9]) hat in seiner Arbeit „Zur Pathologie der Grosshirngeschwülste“ 23 gut beobachtete und durch Section controllierbare Fälle geliefert. Am Schluss derselben erörtert er auch die Frage, in wie vielen seiner Fälle ein chirurgischer Eingriff indiciert und, unter den günstigsten Verhältnissen ausgeführt, erfolgreich gewesen wäre. Es bleibt ihm nach Ausschluss aller Einwände kaum ein Fall übrig, in welchem die Aussichten für die Operation günstig zu nennen gewesen wären. Lange [8]) führt bei der Besprechung seiner 22 Hirntumoren nur einen an, bei welchem eine Operation möglich gewesen wäre und bei den günstigsten anatomischen Verhältnissen einen guten Erfolg versprochen hätte. Bramwell [10]) hat 82 sichere Hirntumoren, die er beobachtete, übersichtlich in Tabellen zusammengestellt: bei 77 war von vornherein der chirurgische Eingriff ausgeschlosen; von den übrigen 5 war nur bei dreien die Möglichkeit erfolgreicher Ausführung mit annähernder Sicherheit anzunehmen.

Man ersieht aus diesen Zahlenangaben, dass in der überwiegenden Mehrzahl der herangezogenen Sectionsbefunde eine Operation contraindiciert war. Die Gründe dazu waren sehr manigfaltiger Art: Der Sitz des Tumors an unzugänglichen Stellen, die Infiltration desselben, das Bestehen grösserer Erweichungsherde, die Multiplicität und endlich die Art der Geschwülste bildeten hinreichend Anhaltspunkte für die Aussichtslosigkeit eines operativen Eingriffes.

Während die eben gemachten Mitteilungen mehr theoretische Erörterungen darstellen, welche die betreffenden Autoren auf Grundlage des Sectionsbefundes anstellten, finden wir bei der Durchsicht der neueren Litteratur eine weit grössere Anzahl von Statistiken, welche über den Ausgang hirnchirurgischer Operationen selbst berichten. Eberson [11]) hat sich der Aufgabe unterzogen, 242 aus der Litteratur zerstreute Fälle von Hirngeschwulstoperationen zu sammeln und statistisch zu verwerten: Es wurde dabei 167 mal die Geschwulst gefunden und entfernt (109 davon entfallen auf die motorische Zone), 14 mal musste von der Entfernung Abstand genommen werden; 56 mal (!) wurde eine Geschwulst überhaupt nicht gefunden. In Genesung gingen aus 72 Patienten, während 92 unmittelbar im Shock, 99 im ganzen der Operation unterlagen. v. Beck [4]) berichtet über 38 Fälle operierter Hirntumoren: das Resultat ergab 14 vollständige Heilungen und 4 vorübergehende Genesungen, während 18 im Anschluss an die Operation starben. In kritischer Weise überblickt Bruns [12]) (S. 228) die bisherigen Erfolge der operativen Chirurgie. Er rechnet aus, dass nach seinen Erfahrungen nur 32 % der Hirntumoren sich so localisieren lassen, dass sie dem Messer zugänglich sind, und an diesen sei dann erst wieder jeder vierte Tumor mit gutem Erfolge operierbar. Henschen [13]), der von den verschiedensten Gesichtspunkten aus interessante Tabellen über Gehirnoperationen aufstellt, zeigt, wie die verschiedene Localisation ganz verschiedene Aussichten für die Exstirpation der Geschwülste bietet. In Tabelle XI (S. 154) führt er 217 Fälle von Gehirnoperationen an, in welchen 111 mal ein Tumor exstirpiert wurde, 106 mal nicht. Unter den 217 Fällen waren 48 Gliome: 18 davon wurden exstirpiert,

30 nicht. Von jenen 18 Exstirpierten sassen die grösste Anzahl, 12, in den Centralwindungen, 4 im Cerebellum, 1 im Occipitallappen, einer an unbekannter Stelle. Die Bedeutung der Art der Geschwulst für den operativen Erfolg ersieht man aus Tabelle XIV (S. 159). In 42 Fällen von operiertem Gliom ist Heilung nur etwa 5 mal eingetreten, unter 34 Sarcomen sogar nur 2 mal, von 21 Tuberkeln 4 mal; Echinococcus weist dagegen 25 % Heilung auf. v. Bergmann [14]) (S. 177) bringt in seinem neuesten Werke über die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten eine von seinem Assistenten kritisch gesichtete Zusammenstellung französischer Autoren über operierte Hirngeschwülste. Sie behandelt 116 Gehirnoperationen mit Angaben des Sitzes und der Art der Geschwulst. Von 116 Tumoren waren 18 vom Typus des Glioms: es entfielen davon 12 auf die Centralwindungen, 4 aufs Kleinhirn und je 1 auf den Stirn- resp. Schläfenlappen. Die Operationsresultate der 12 Gliome an den Centralwindungen wiesen 3 Heilungen auf, in den übrigen Fällen trat entweder im Anschluss an den operativen Eingriff oder nach Monaten infolge Recidivs Tod ein; nach der Operation der 4 Kleinhirngliome erfolgte eine Heilung; die operative Behandlung des Gliomes im Schläfenlappen war von Heilung gefolgt, die im Stirnlappen endete mit dem Tode.

Ein Blick auf diese statistischen Aufzeichnungen zeigt, dass bei weitem am meisten und auch am glücklichsten im Gebiete der Centralwindungen operiert wurde, während die Operationen im Bereich der übrigen Regionen viel seltener und von schlechteren Erfolgen begleitet waren. Häufig genug konnte der Tumor nur partiell entfernt werden, teils weil er zu gross war, teils auch wegen der Infiltration in das umliegende Gewebe. Für eine ganze Reihe hirnchirurgischer Misserfolge ist die Ursache eine mangelhaft gestellte Localdiagnose: nach Zeugnis der späteren Sectionsprotokolle fand sich in manchen Fällen ein Tumor überhaupt nicht vor, in manchen Fällen an ganz anderer Stelle als ursprünglich angenommen. Möge nun die Ursache dieser Misserfolge auf schlechter oder zu später Diagnosenstellung beruhen, in den Gefahren der Operation oder deren Nachwirkungen ihren Grund finden, jedenfalls ergeben jene Zahlen gegenüber einzelnen

wenigen Heilerfolgen eine entsprechend grosse Menge von Todesfällen im Anschluss an die Operation.

Neben diesen grösseren statistischen Erhebungen findet sich in der Litteratur eine beträchtliche Anzahl von Veröffentlichungen über Einzelfälle hirnchirurgischer Operationen, und leider sind auch hier viele von Misserfolgen begleitet. Henschen [15]) bemerkt dazu unter anderm: „Was die Diagnostik anbetrifft, so zeigt die statistische Untersuchung des ganzen Materiales (184 Fälle), dass Missgriffe recht allgemein sind, indem die Geschwulst in 30 % der Fälle, wo operiert wurde, gar nicht gefunden wurde. Was also zuerst angestrebt werden muss, ist eine sichere Diagnostik. Dies kann aber nur durch Vervollkommnung der Krankenbeobachtung erreicht werden. Wenn man das vorhandene klinische Material einer eingehenden Kritik unterwirft, so muss man erstaunen, wie schlecht überhaupt die lehrreichsten Fälle beschrieben sind. Nur durch eine genaue systematische Untersuchung aller Functionen des Kranken, durch eine Verwertuug auch der negativen Resultate und durch besondere Beobachtung aller Symptome können wir hoffen, die diagnostischen Missgriffe zu vermeiden und eine sichere Indicationsstellung für den operativen Eingriff anzubahnen."

Oppenheim [16]) behauptet, dass nicht die Unvollkommenheit der Technik, sondern die Unsicherheit der Diagnose Ursache für so häufige Misserfolge sind. Schon die Allgemeindiagnose stehe so oft nicht auf ganz sicherem Grund, besonders aber sei man bei dem Versuch, die Neubildung oder das Hirnleiden zu localisieren, der Gefahr des Irrtums ausgesetzt. Einen Beleggrund dazu dürften wohl jene beiden glücklich abgelaufenen Fälle von Braman [17]) bieten, wodurch derselbe bewies, dass selbst eine bedeutendere Grösse der Tumoren nicht mehr als absolute Contraindication gegen operative Eingriffe gelte; die conditio sine qua non bleibe für die Operation stets die genauste diagnostische Localisation der Geschwulst. Hitzig [18]) beschreibt 2 Fälle mit corticalen Krämpfen, bei welchen im Anschluss an die Operation exitus letalis eintrat; er gesteht es bereitwillig ein, dass an Misserfolgen auf diesem Gebiete, wie die Litteratur es auch lehre, heute leider noch kein Mangel herrsche; auf eine

Periode eines durch einzelne glückliche Resultate wachgerufenen Enthusiasmus sei eine andere des Scepticismus, um nicht zu sagen Pessimismus gefolgt. — Auch Fr. Schultze [19]) scheut sich nicht „über hirnchirurgische Misserfolge und über gut begründete diagnostische Irrtümer“ zu referieren. In dem ersten der angeführten Fälle schien die Diagnose auf einen Tumor in der Vierhügelgegend gesichert, weshalb von einer Operation Abstand genommen werden musste. Die Symptome schwanden mit der Zeit und Pat. wurde nach $1^1/_2$ Jahren als geheilt entlassen. In Hinsicht auf operative Erfolge erwähnt er dann 2 Fälle, bei denen die Diagnose im wesentlichen richtig, bezüglich der Grösse des Tumors aber zu gering gestellt war: beide endeten letal. Endlich werden noch 2 Fälle mit Jackson'scher Epilepsie mitgeteilt, bei denen während der Operation an der gereizten Rindenstelle normale Verhältnisse gefunden wurden.

Ueber dieselben negativen Resultate berichtet auch Höfer [20]). Er schildert 4 Fälle von Rindenepilepsie ohne vorausgegangenes Trauma. Bei allen war der objective Befund nach Aufmeisselung ohne irgend welche Veränderungen, die Krämpfe blieben nach wie vor bestehen. Sahli [21]) stellt in einem längeren Vortrage den Standpunkt der inneren Medicin gegenüber hirnchirurgischen Operationen fest. Er betrachtet als häufigste Ursache von fehlerhaften Hirndiagnosen die sogenannten Fernwirkungen: „Diese sind dasjenige, was die Hirndiagnostik oft zu einer so schweren Aufgabe macht und die für die Localdiagnose nötigen Herdsymptome verschleiert.“ Er rät dringend an, die junge Disciplin der Hirnchirurgie nicht durch aussichtslose Operationen in Misscredit zu bringen und wendet sich scharf gegen die von Horsley angewendete palliative Trepanation zur Behandlung von Kopfschmerzen bei inoperablen Hirntumoren. Fundamental darf der Satz gelten, den v. Bergmann [14]) (S. 353) aufstellt, dass, wenn auch der beste Hinweis auf den Sitz der Geschwulst durch den Mangel directer Herdsymptome versagt ist, nicht einmal von einer explorativen Trepanation, wie sie von amerikanischer Seite vorgeschlagen wird, die Rede sein kann. Von dem Sitz, der Abgrenzung, der Grösse und Ausbreitung der Geschwulst hängt die Diagnose nnd das Gelingen der Operation ab. Dass

aber diese Postulate sich nur selten in günstigem Sinne vereinigten, ergaben die bisherigen Veröffentlichungen über versuchte und ausgeführte Operationen. Mit Recht zieht er die Grenzen der Operabilität enger, als andere Antoren es vordem gethan haben; nach den jetzigen statistischen und tabellarischen Aufzeichnungen nimmt er wie Allen Starr an, dass unter 100 Fällen von Gehirntumoren 6 operabel sind, und dass bei dreien nur die Operation Erfolg aufzuweisen hat.

In der Marburger medicinischen Klinik wurden folgende 4 Fälle beobachtet, welche geeignet sind einen Beitrag zur Symptomatologie des durch Gehirngeschwülste hervorgerufenen Krankheitsbildes zu liefern und welche aus dem Vergleiche des Sectionsbefundes mit den intra vitam gemachten Beobachtungen eine kritische Beurteilung des Krankheitsverlaufes gestalten.

Fall I.

Aufnahme des 42jährigen Maurers W. G. in die med. Klinik am 23. Juli 1897.

Klinische Diagnose: Tumor an der Basis des Gehirns übergreifend auf den rechten Pedunculus cerebri, Tractus opticus resp. chiasma und rechten Oculomotorius.

Anamnese: Pat. stammt aus gesunder Familie und will in seiner Jugend stets gesund gewesen sein, in der Schule aber schlecht gelernt haben. Im 17. Lebensjahre erlitt er durch einen heftigen Schlag auf den Kopf eine stark blutende Wunde auf dem Scheitel, die genäht werden musste. Es blieben keinerlei Beschwerden darnach zurück. Von 1877—1880 kam er seiner Dienstverpflichtung beim Militär nach. Eine syphilitische Infection wird in Abrede gestellt. Seit 11 Jahren ist Pat. verheiratet; seine Frau sowie 3 Kinder sind gesund. Vor 6 Jahren war er 5 Wochen lang krank an Kopfrose, später längere Zeit an Furunculose. Vor 2 Jahren fiel Pat. bei der Arbeit, dadurch dass er beim Bücken das Gleichgewicht verlor, 3 m hoch von einer Mauer hinab. Er fiel aufs Gesäss und schlug dabei mit dem Hinterkopf auf eine Sockelmauer, sodass er sich hier eine blutige Verletzung zuzog, die aber bald heilte. Er hatte das Bewusstsein nicht verloren und arbeitete sofort weiter, ver-

spürte auch weiterhin keine Beschwerden nach dem Sturz. Am 26. Dezember 1896 bekam Pat. plötzlich nach dem Essen einen starken Schwindelanfall: er hatte das Gefühl, „als ob er ganz irre sei“ und konnte keinen richtigen Gedanken fassen; er verlor dabei das Bewusstsein nicht vollständig. Dieser Anfall dauerte ca. 10 Minuten und endete mit heftigem Erbrechen, worauf sich grosse Müdigkeit einstellte. Im Anschluss daran bekam er eigentümliche Empfindungen in der ganzen linken Körperhälfte, die er als „kaltes Fieber“ bezeichnete und die auch thatsächlich in Kältegefühl bestanden. Lähmungen wurden nicht beobachtet. Pat. konnte im Winter wieder als Holzfäller thätig sein, jedoch traten im Verlaufe desselben ähnliche Schwindelanfälle fast alle 2 bis 3 Tage auf. Anfang März 1897 bemerkte er ein Schwächegefühl im linken Bein, das er beim Gehen nachschleifte, bald darauf auch ein solches im linken Arm. Dasselbe nahm stetig zu, sodass Pat. das Bett aufsuchte. Nur mit Mühe konnte er mit den linken Extremitäten Bewegungen machen; dazu stellte sich noch eine Schiefheit des Gesichtes ein. Pat. begab sich in das Siegener Krankenhaus, wo sich jedoch sein Zustand in keiner Weise besserte.

Seit etwa Mitte Mai hat Pat. Beschwerden von Seiten der Augen: er merkte, dass es immer dunkler vor den Augen wurde; in letzter Zeit hat besonders auf dem rechten Auge die Sehschärfe stark abgenommen. Doppelbilder wurden im Beginn der Sehstörung beobachtet. Seit Beginn der Krankheit Abnahme des Hörvermögens auf dem linken Ohre. Auf der rechten Körperhälfte sind bis jetzt keine Lähmungserscheinungen aufgetreten, wohl aber wurde dort in letzter Zeit ein Kältegefühl wahrgenommen. Unwillkürlicher Harn- oder Stuhlabgang sei nie erfolgt. Seit mehreren Wochen bestehen heftige Kopfschmerzen sowie Schlaflosigkeit; das Gedächtnis hat abgenommen. Die Stimmung ist trübe. Der Appetit ist schlecht. Seit einigen Tagen läuft dem Pat. fortwährend Speichel aus dem linken Mundwinkel. Von Seiten der übrigen Organe keine Klagen.

Status praesens: Ziemlich kräftiger Knochenbau; Musculatur und Panniculus adiposus gut entwickelt. Farbe der Haut und sichtbaren Schleimhäute ziemlich gut gerötet. Haut trocken.

Temperatur 36,5°. Keine Ödeme oder Exantheme. Keine besonderen Drüsenschwellungen.

Nervensystem: Schädel von gewöhnlicher Configuration, zeigt eine ca. 5 cm lange, derbe, mit dem Knochen nicht verwachsene, quer über die Scheitelbeine verlaufende, nicht druckempfidliche Narbe. Am Hinterkopf in der Nähe der Protub. occip. eine kleinere Narbe. Kein Ohrensausen oder Augenflimmern. Bei ruhiger Lage besteht kein, beim Aufsein hingegen leichtes Schwindelgefühl. Der Geruchssinn scheint rechts etwas schlechter zu sein als links, während die Geschmacksprüfung ein umgekehrtes Resultat liefert. Das Hörvermögen ist auf dem linken Ohre sehr herabgesetzt: Flüstersprache wird kaum in einigen Centimetern Distanz gehört.

Gesicht: Rechte Lidspalte viel enger als linke; auch beim Versuch die Augen möglichst weit zu öffnen, bleibt das rechte obere Augenlid zurück. Die rechte Pupille meist etwas weiter als die linke, auf Lichteinfall fast vollkommen starr bleibend, während die linke gut reagiert. Bei Bewegungen der Augen nach oben und unten, weniger nach innen, bleibt der rechte Bulbus überall gegenüber dem linken zurück. Doppelbilder offenbar wegen der rechts stark herabgesetzten Sehschärfe nicht zu konstatieren. Links etwas Conjunctivalkatarrh und leichte diffuse Cornealtrübung. Es besteht eine linksseitige Hemianopsie, rechts jedoch auch noch Ausfall des rechten oberen Quadranten im Gesichtsfelde. Rechts Opticus-Atrophie, fast Amaurose.

Der motorische Anteil des Trigeminus erscheint vollständig intact. N. facialis: Linke Stirn- und Nasolabialfalte fast vollständig verstrichen, der Mund ist deutlich nach rechts verzogen; aus dem linken Mundwinkel fliesst meist Speichel ab. Bei Bewegungen der Stirne wird die linke Seite kaum gerunzelt. Beim Lachen bleibt die linke Gesichtshälfte fast unbeweglich, die rechte dagegen bewegt sich gut. Beim krampfhaften Augenschliessen bleibt das rechte obere Augenlid zurück. Der linke hintere Gaumenbogen steht etwas tiefer als der rechte und wird auch weniger gehoben als dieser. Die Zunge weicht beim Vorstrecken nach links ab. Die Wirbelsäule verläuft gerade; die

obersten Halswirbel, ebenso der dritte und vierte Lendenwirbel sind etwas druckempfindlich.

Der rechte Arm und das rechte Bein sind in sämtlichen Gelenken normal beweglich; die rohe Kraft gut erhalten. Den linken Arm kann Pat. kaum bis zur Horizontalen erheben, ebenso schlecht gelingt das Beugen und Strecken im Handgelenk. Passiv lassen sich die Bewegungen im Schulter-, Ellbogen- und Handgelenk, ebenso die Beugung der Finger ausführen; die Streckung der Finger gelingt nicht vollständig. Bei raschen passiven Bewegungen in sämtlichen Gelenken reflectorische Contraction der Antagonisten. Die rohe Kraft in sämtlichen Muskelgruppen ist minimal: Händedruck sehr gering. Alle Bewegungen werden kraftlos und mit Schwanken ausgeführt. Derselbe Grad der Parese ist am linken Bein festzustellen: passive Bewegungen sämtlich möglich, keine Contracturen; bei raschen passiven Bewegungen Spannungen der Antagonisten.

Die Sensibilität zeigt für sämtliche Modificationen auf der ganzen linken Körperhälfte, genau mit der Mittellinie abschneidend, eine deutliche Herabsetzung gegenüber der rechten Seite. Pat. erkennt zwar jede Berührung, localisiert sie auch im wesentlichen richtig, nur fühlt er links alles weniger deutlich als rechts. Die Angaben erfolgen hier viel langsamer und zögernd; ebenso ist es bei der Prüfung des Temperatursinnes. Starke Herabsetzung der Sensibilität der linken Conjunctiva. Am linken Arme werden leise Berührungen manchmal garnicht wahrgenommen; hier werden auch grössere Temperaturdifferenzen nicht mehr unterschieden.

Bei Prüfung des Muskelsinnes werden zwar die mit dem linken Arme vorgemachten Bewegungen mit dem rechten nachgemacht, doch vermag Pat. kompliciertere Stellungen, besonders in den Fingergelenken, nicht genau nachzumachen. An den Beinen erscheint der Muskelsinn besser erhalten.

Reflexe: Fusssohlenreflex, besonders Cremaster- und Bauchdeckenreflex rechts deutlich stärker als links. Sehnen- und Periostreflexe, Kniephänomen rechts von gewöhnlicher Stärke, links bedeutend erhöht. Links öfters spontan bei gewissen Stellungen der Hand und des Fusses klonische Zuckungen. Periostreflex

rechts an der oberen Extremität kaum zu erzielen, links schon bei leisestem Klopfen lebhaftes Zucken.

Stehen ist nur mit Unterstützung möglich. Pat. stützt sich dabei hauptsächlich auf das rechte Bein, während er das linke leicht im Knie gebeugt hält. Beim Versuch allein zu stehen droht Pat. umzusinken. Gehen nur mit Unterstützung möglich: der Gang ist schwankend, das linke Bein klebt am Boden, oft knickt Pat. in den Knieen ein und droht umzufallen.

Electromotorische Erregbarkeit: Im Gebiete des linken Facialis erfolgen die Zuckungen bei direkter Muskelreizung sowohl bei Anwendung des faradischen als des galvanischen Stromes deutlich träger als im Gebiete des rechten Facialis; indessen reagieren die Muskeln beiderseits bei annähernd gleicher Stromesstärke. Die Erregbarkeit der Muskeln am Rumpfe und an den Extremitäten ist für beide Stromesarten gleichmässig erhalten.

Respirationstractus: Thorax von sehr guten Proportionen. Atmungstypus costoabdominell, Ausdehnung ausgiebig und beiderseits gleichmässig. Auch die Bauchdecken wölben sich bei jeder Inspiration ohne Unterschied zwischen rechts und links vor. Thorax ziemlich gut elastisch. Atmung regelmässig.

Lungengrenzen: V. r. auf der VI. Rippe; v. l. unterer Rand der IV., H. beiderseits etwas unterhalb des Ansatzes der 11. Rippe.

Percussionsschall: überall von mittlerer Höhe und Intensität, ohne deutliche Differenz zwischen rechts und links; nirgends tympanitisch.

Atmungsgeräusch: Überall vesiculäres Inspirium, kein besonderes Exspirium; h. l. Spur leiser als r.; nirgends katarrhalische Erscheinungen. Kein Husten, kein Auswurf.

Circulationstractus: Keine Hebung über dem Herzen. Spitzenstoss weder sicht- noch fühlbar. Herzdämpfungen innerhalb der normalen Grenzen. Herztöne von normalem Rythmus ohne Nebengeräusche.

Puls von mittlerer Höhe, Fülle und Spannung, regelmässig 72.

Digestionstractus: Der Appetit ist sehr schlecht, die Zunge deutlich belegt, keine Schluckbeschwerden. Abdomen flach,

weich, tympanitisch, nirgends druckempfindlich. Leber- und Milzdämpfungen innerhalb der normalen Grenzen, nicht fühlbar.

Der Stuhlgang ist stets angehalten und nur durch Seifzäpfchen zu erzielen. Urin wird anfangs mehr (c. 1200 ccm), später weniger (c. 600 ccm pro die) entleert; er hat ein spec. Gew. von durchschnittlich 1017, reagiert sauer, zeigt bei den Eiweissproben eine leichte Opalescenz, ist frei von Zucker.

Journal: Pat. lag während der ganzen Zeit vom 23. Juli bis 13. August 1897 stets teilnahmlos da, in hoffnungsloser, apathischer Stimmung; er klagt nur, wenn man ihn anredet. Er ist stets von heftigsten Kopfschmerzen geplagt und kann Nachts selbst bei Natr. bromat., Morphium oder Trional nur schlecht schlafen. Sein Zustand veränderte sich während der 3 Wochen so gut wie gar nicht; nur klagte Pat. einige Male darüber, dass er jetzt auch ein Gefühl von Taubheit in der rechten Hand und dem rechten Fusse verspüre. Am 13. August morgens stellten sich ein soporöser, dann comatöser Zustand ein mit Pulsverlangsamung, bis zu 36—40 Schlägen in der Minute. Die Pupillen waren zeitweise ungleich, beide meist eng. Keine motorischen Reizerscheinungen. Starke Verlangsamung der Atmung und Eintreten beträchtlicher Cyanose. Exitus letalis Nachm. 1 Uhr.

Section am folgenden Tage: (Obducent Herr Geheimrat Marchand). Pathologisch-anatomische Diagnose: Tumor cerebri (lobi temporalis dextri) et cerebelli.

Der ausführliche Sectionsbericht lautete: Sehr grosse, kräftige männliche Leiche; sehr starke Cyanose im Bereiche des Kopfes. Am Rücken dunkelviolette Totenflecke. In der Gegend der rechten Scapula eine ungefähr kirschgrosse, weiche, in der Haut sitzende Geschwulst. Panniculus sehr reichlich. An der Haargrenze quer verlaufende Narbe, die jedoch nicht mit dem Schädel adhärent ist. Am Schädel selbst keine gröbere Verletzung zu finden. Schädel symmetrisch, von gewöhnlicher Dicke, in den hinteren Abschnitten des rechten Seitenrandes etwas rauh. Dura stark gespannt und zwar beiderseits ziemlich gleichmässig. Gefässe sehr stark gefüllt. Im Sinus long. nur wenig flüssiges Blut. Innenfläche der Dura beiderseits ganz glatt. Windungen an der Oberfläche stark abgeflacht ohne deutliche Differenz zwischen beiden Hemisphären.

Bei der Herausnahme des Gehirns zeigt sich die Abgangsstelle des rechten opticus vom Chiasma sehr verdickt, und zwar erstreckt sich die Verdickung nach hinten bis unmittelbar an den Stiel der Hypophyse, sodass

die rechte Hälfte des Chiasma vollständig davon eingenommen wird. Die Verdickung geht an der Basis noch etwas über die Mittellinie nach links über, sodass der linke Tractus und der linke N. opticus daneben zum Vorschein kommen. Die Arteria carotis ist mit dem verdickten Teile des Opticusstammes fest verwachsen. Die Verdickung geht nach vorn weiter bis ins Foramen opticum in etwas abnehmender Dicke. Breite des opticus vor dem Chiasma 1,2 cm. Farbe hier blassgrau, Consistenz fest elastisch. Am linken Chiasma circumscripte hämorrhagische Verfärbung. Der rechte Tractus ist nur an der weisslichen Färbung der Oberfläche erkennbar, aber augenscheinlich von viel weicherer Consistenz als der linke, stark abgeflacht und undeutlich abgegrenzt. Der rechte oculomotorius ist an seiner Basis verdickt durch eine derbe, blassgraue Infiltration, die hauptsächlich die weichen Hirnhäute einnimmt und am vorderen Rande des Pons auf die Substanz desselben übergreift. Diese derbe Beschaffenheit des Randes des Pons erstreckt sich bis nahe an den Ursprung des Trigeminus, denselben ganz freilassend. Andrerseits ist diese Partie mit dem Rande des Tentorium und dadurch mit dem Schläfenlappen verwachsen. Die unteren Partieen des letzteren sind durch eine derbe geschwulstartige Masse eingenommen, die sich nicht leicht abgrenzt und nach aussen mit abgeflachter grauer Substanz bedeckt ist. Der ganze (rechte) Schläfenlappen erscheint beträchtlich verbreitert, sein vorderer Rand verstrichen. Nach Durchtrennung der Pia lässt er sich aber vollständig vom hintern Stirnlappen abgrenzen. Arteria fossae Sylvii mässig gefüllt, nicht verändert. A. communicans cerebri post. verschwindet in dem derben Infiltrat. Die an der Oberfläche des Schläfen- und Hinterhauptlappens zum Vorschein kommenden Äste sind noch mit Blut gefüllt. Die äusseren Partieen des Schläfenlappens sind stark erweicht, schwappend und stark angeschwollen. Äusserlich ist die Erweichung nicht deutlich abzugrenzen, scheint aber den Hinterhauptslappen grössten Teils frei zu lassen.

Der linke Opticus zeigt keine besonderen Veränderungen. Der linke Oculomotorius ist etwas abgeflacht, scheint aber nicht verändert. Der Pons ist stark deformiert, in der Mitte zusammensackend. Seine ganze rechte Hälfte etwas faltig, in der Mitte erweicht. Der linke Acusticus ist ausserordentlich weich: microscopisch massenhafte Fettkörnchenzellen, sehr reichlich corpora amylacea. Der linke Facialis enthält nur vereinzelte Fettkörnchenzellen. Der rechte Facialis ganz unverändert. Das Kleinhirn zeigt keine deutliche Differenz zwischen beiden Hemisphären, allenfalls erscheint die linke Hälfte etwas dicker. Am vorderen Rande der rechten sieht man unterhalb des Horizontaleinschnittes, unmittelbar lateral vom Plexus lateralis des IV. Ventrikels dicht hinter der Flocke eine etwa bohnengrosse, leicht prominierende Einlagerung von etwas durchscheinender, blassgrau-gelblicher Färbung. An der Oberfläche ein etwa linsengrosser, flach prominierender, blassgelblicher Fleck, welcher sich wie eine Verdickung der Häute verhält, aber auf dem Durchschnitte einen weisslichen Knoten von etwa Erbsengrösse

darstellt, der sich in das Innere erstreckt. Auf dem Durchschnitte kommen einige gelbliche Stellen und wenig gefüllte Gefässe zum Vorschein.

Nachträglicher Zusatz: Auf einem Frontalschnitte nach der Härtung durch den vorderen Teil des Schläfenlappens, etwa 1 cm hinter dem Chiasma zeigt sich die Geschwulstmasse, welche den stark vergrösserten rechten Schläfenlappen einnimmt, nach aufwärts bis an die Grenze des stark abgeflachten Hirnschenkels und die Caps. int. heran erweicht; andrerseits kommt sie der Insel bis auf 1 cm nahe. Der Seitenventrikel spaltförmig verengt. Die mediale Begrenzung des III. Ventrikels nach links hinüber gedrückt. Die Umgebung des Unterhornes wird durch eine sehr weiche, lockere, teilweise blutig infiltrierte Masse eingenommen. Ammonshorn und die benachbarten Teile sind deutlich erkennbar. Die graue Rinde grenzt sich nur unvollkommen von der Geschwulstmasse ab. Tract. opt. dieser Seite ist anscheinend durch geschwulstartige Massen teilweise infiltriert und undeutlich abgegrenzt.

Epikrise: Der eigentliche Beginn des Leidens datiert vom Ende des Jahres 1896, als Pat. die Schwindelanfälle bekam, welchen anfangs nur eigentümliche Sensationen in der linken Körperhälfte, später aber eine vollständige linksseitige Lähmung folgten. Darauf stellten sich weiterhin ein: Abnahme des Hörvermögens auf dem linken Ohre, starke Kopfschmerzen, Gedächtnisschwund, Schwindelgefühl, psychische Anomalien, Hemianopsie, rechterseits Ptosis sowie Lähmung des Facialis und der Extremitäten auf der linken Seite. Diese Symptome sowie die allmähliche Zunahme derselben liessen die Diagnose mit einiger Sicherheit auf einen Gehirntumor stellen. Was den Sitz der Geschwulst anbelangt, so wurde derselbe mit Recht an die Basis des Gehirns verlegt. Bereits Wilbrandt [22]) (S. 88) wies darauf hin, dass die Combination von homonymer Hemianopsie mit gekreuzter Oculomotoriuslähmung, wie sie auch in diesem Falle vorliegt, auf eine ganz bestimmte Stelle der Hirnbasis deutet: dort wo der Tractus opticus über den Pedunculus hinzieht und sich mit dem zwischen den Hirnschenkeln austretenden Oculomotorius kreuzt. Weiterhin spricht für einen Sitz in dieser Region die gleichzeitige Lähmung des rechten Oculomotorius und der linken Extremitäten. Brissaud [23]) (S. 406) sagt dazu: Une lésion qui supprime la continuité des fibres de la troisième paire dans leur trajet intra-pédonculaire, doit forcément donner lieu au même syndrome, puisqu'elle est la cause d'une paralysie du moteur oculaire commun droit par exemple et des membres du côté gauche.

Diese Hemiplegia alternans ist also ein charakteristisches Symptom für Tumoren des Hirnschenkels, in unserem Falle des rechten. Diese Localisation erklärt die meisten Erscheinungen bis auf das Mitergriffensein des linken ganzen Facialis und des Acusticus. Die Überlegung forderte für diese einen zweiten Herd, den man an der Austrittsstelle jener Nerven am Ponsrand supponierte.

Der Sectionsbefund bestätigte im allgemeinen diese Diagnose: nur erwies sich ausser dem rechtsseitigen Pedunculus, Tractus resp. Chiasma nervi optici auch der Schläfenlappen in beträchtlicher Weise erkrankt.

Fall II.

Aufnahme des 34jährigen Buchhalters N. W. aus Assenheim in die med. Klinik am 3. Dez. 1897.

Klinische Diagnose: Tumor cerebri im rechten Stirnlappen (Stauungspapille. Déviation conjugée. Linksseitige centrale Facialisparese, später Hemiparese.)

Anamnese: Patient stammt aus gesunder Familie, nicht belastet; hatte als Kind Croup und Scharlach. Schon seit früher Jugend leidet er an Kopfschmerzen, besonders in der Stirne. Mit 16 Jahren hatte er als Kaufmannslehrling, vielleicht infolge von Überbürdung öfters Herzklopfen, sodass er zeitweise seine Stellung aufgeben musste. Während seiner 3jährigen Militärzeit war er vollkommen gesund. Seit dem 27. Lebensjahre ist Pat. verheiratet und besitzt 4 gesunde Kinder. Seitdem hatte er zeitweilig Magenbeschwerden, bestehend im Gefühl von Druck und Völle nach dem Essen, die nie ganz verschwunden sind.

Pat. giebt an, dass er von jeher, besonders aber in Folge häufiger Geschäftsaufregungen leicht ärgerlich und aufgeregt gewesen sei. Eigentliche auffallende Krankheitserscheinungen datieren erst seit Nov. 1897. Er fühlte sich seitdem matt und hinfällig, konnte nicht arbeiten, soll auch in den Geschäftsbüchern fehlerhafte Angaben gemacht haben. Er litt fast immer an Kopfschmerzen, die in den letzten 8 Tagen in die Nackenmusculatur ausstrahlten. Der Schlaf war mit Ausnahme schlecht, es stellte sich Schwindelgefühl ein; manchmal Augenflimmern, kein Ohrensausen. Vor etwa 8 Tagen ist er in einem Schwindelanfall halbbewusstlos hingefallen. Er wurde von einem Manne

aufgehoben und nach Hause begleitet. Seit diesem Anfall geht er unsicher, wie ein Betrunkener, auch beim Stehen droht er umzufallen. Dabei hat das Gedächtnis stark abgenommen, und es trat leichtes Verschlucken beim Genuss von Speisen ein, die durch die Nase wieder zum Vorschein kamen. In der letzten Zeit hatte Pat. immer Frostgefühl; hat Nachts, wenn warm zugedeckt, stark geschwitzt. Nach Angaben seiner Frau soll Pat. in den letzten Wochen leichtsinnige Geldausgaben gemacht haben: er liess sämmtliche Zimmer seiner Wohnung neu tapezieren, ohne dass es nötig gewesen wäre.

Pat. hat an Körpergwicht stark abgenommen. In der letzten Zeit stellten sich Zuckungen im rechten Arm und Bein ein, denen Pat. nicht Einhalt thun konnte; zeitweise bestand auch das Gefühl von Kribbeln. Seit einiger Zeit soll ihm auch manchmal der Speichel aus dem Munde laufen. Der Appetit war sehr schlecht; häufig hatte Pat. Aufstossen von saurem Geschmack; nie Erbrechen. Stuhlgang erfolgte die Woche nur einmal. Sehr oft trat Urindrang auf, ohne dass Pat. entleeren konnte. Eine syphilitische Infection wird in Abrede gestellt.

Status präsens: Pat. hat einen kräftigen Knochenbau, mittelmässige Muskulatur. Panniculus gut entwickelt. Die Farbe der Haut und sichtbaren Schleimhänte etwas blass. Haut trocken, nicht spröde. Kein Fieber, 37,0°. Keine Exantheme oder Ödeme. Keine bemerkenswerten Drüsenschwellungen.

Nervensystem: Schädel zeigt in der Form nichts auffallendes. Pat. klagt über Kopfschmerzen im Hinterhaupt, die nach vorn und in die Nackenmuskulatur ausstrahlen. Schädel auf Beklopfen nirgends besonders schmerzhaft. Die Wirbelsäule verläuft gerade, Halswirbel auf Druck empfindlich. Pat. klagt ständig über Schwindel; manchmal etwas Augenflimmern, nie Ohrensausen.

Geruch: Mit dem rechten Nasenloch scheint Pat. etwas schlechter zu riechen als mit dem linken.

Gesicht: Es besteht links eine leichte Myopie, die mit der Brille gut corrigirt wird. Sehnervenkopf stark gerötet und geschwollen: die Grenzen sind verwaschen, die Venen deutlich erweitert, dunkel, an dem Rand der Papille stark umbiegend. Rechts erscheint die nasale Papille ebenfalls gerötet und verwaschen, die temporale

ziemlich normal. Die Gefässe auf der Netzhaut stark umbiegend (reine Prominenz). Augenbewegungen sämmtlich frei, kein Nystagmus in Endstellung; etwas Insufficienz der Convergenz.

Motorischer Anteil: des Trigeminus von Störungen frei. Stirnrunzeln beiderseits gleichmässig. Linke Nasolabialfalte verstrichen; beim Lachen zieht sich der Mund deutlich nach rechts, ebenso ist beim starken Zukneifen der Augen die linke Wangenhälfte weniger in Falten gelegt als die rechte. Augenschluss selbst gut. Beim Schlucken kommen besonders Flüssigkeiten leicht in die Luftröhre, lösen Hustenstösse aus und gelangen durch die Nase wieder zum Vorschein. Sämmtliche Buchstaben mit Ausnahme des R werden richtig ausgesprochen. Zunge wird an der Spitze etwas nach links vorgestreckt. Das Zäpfchen steht etwas nach links, sonst werden die Gaumenbögen beiderseits gleich gut gehoben. Bewegungen des Kopfes, Rumpfes sowie der Extremitäten in sämmtlichen Gelenken ausgiebig und gleichmässig kraftvoll ausführbar. Pat. macht öfters unmotivierte Trommelbewegungen mit den einzelnen Fingern der rechten Hand oder er zittert mit dieser, ohne diese Bewegungen einhalten zu können. Beim Liegen im Bett keine Coordinationsstörungen wahrzunehmen. Stehen mit geschlossenen Füssen unmöglich; bei geschlossenen Augen droht er nach hinten und links überzufallen. Der Gang ist taumelnd, etwas tapsend. Gehen auf dem Strich unmöglich. Pat. droht beim Gehen nach links umzufallen, setzt deshalb oft das rechte Bein über das linke.

Sensibilität: Empfindungsvermögen für alle Qualitäten von Reizen ungestört vorhanden. Die Reize werden richtig localisiert. Muskelsinn intact. Keine Klagen über Parästhesieen.

Reflexe: Pupillarreflex erhalten; Bauchdeckenreflex beiderseits ziemlich schwach, rechts geringer als links, Cremasterreflex erhalten. Patellarreflex gesteigert. Fusssohlenreflex deutlich. Bei passiver Dorsalflexion des Fusses Zuckung, kein eigentlicher Fussklonus; bei schnellem passiven Bewegen beider Beine im Kniegelenk deutlich spastische Widerstände im Beginn der Bewegung.

Die Untersuchung des Respiratious-, Circulations- und Digestionstractus ergab, abgesehen von geringem Volumen pulmonum auctum, keinerlei bemerkenswerte Veränderungen.

Journal: Bei dauernder Bettruhe, unter anfänglichem Gebrauch von Jodkali innerlich (5,0/200,0), sowie öfteren abendlichen Dosen von Bromkalium besserte sich unter Anwendung einer Eisblase auf den Kopf der Zustand des Pat. in den ersten 20 Tagen. Der Gang wurde bedeutend sicherer, Pat. drohte beim Stehen nicht mehr umzufallen, selbst nicht bei geschlossenen Augen; die linke Facialisparese war weniger ausgesprochen, das Verschlucken seltener. Pat. schlief im Allgemeinen gut und war in ruhiger Stimmung; sein Körpergewicht nahm zu. — Nur wurde am 14. XI. eine Zunahme der linken Neuritis optica von Herrn Prof. Hess festgestellt.

Am 25. XII. erbrach Pat. nach dem Frühstücke, fühlte sich sehr deprimiert und matt.

Am 28. XII. war er die Nacht sehr unruhig, lief eine ganze Zeit im Zimmer umher, liess in den folgenden Tagen öfters Stuhlgang und Urin ins Bett.

1. I. 1898: Pat. ist ganz apathisch, hat Stuhl und Urin wieder ins Bett gelassen; hat keinen Appetit, dagegen viel Durst. Antwortet nur selten und mit sehr schwacher Stimme. Rechte Pupille etwas kleiner als linke. Linksseitige Neuritis optica stärker ausgeprägt als neulich; rechts status idem.

3. I. Pat. liegt noch andauernd in soporösem Zustande im Bett, nahm etwas Milch zu sich. Pupillen beide eng ohne Differenz zwischen rechts und links, reagieren träge auf Lichteinfall. Cornealreflex sehr gering. Pat. schwitzt stark am ganzen Körper. Augen stehen meist nach rechts in Endstellung, desgleichen ist der Kopf nach rechts gedreht. In den folgenden Wochen, 3. I. bis 24. I. blieb der Zustand ungefähr derselbe. Pat. liegt fast die ganze Zeit über in etwas benommenem Zustand im Bett, dazwischen ist seine Stimmung auffallend heiter und fidel, er pflegt dann nach Angabe des Wärters oft in lächerlicher Weise zu witzeln. Einmal gefragt, was er sich zu Weihnachten wünsche, äusserte er: Ein Kaffeeservice.

14. I. Pat. klagt seit einigen Tagen über Doppelbilder; linke Pupille weiter als rechte: es lässt sich eine leichte Abducensparese nachweiseu.

24. I. Pat. klagt oft über Kopfschmerzen in der Stirne.

25. I. Beide Bulbi sind nach rechts gerichtet, sie können nach rechts vollständig soweit bewegt werden, dass der Corneoscleralrand im rechten Lidwinkel steht. Eine Blickrichtung nach links ist nicht möglich: beiderseits steht der Hornhautrand, auch wenn Pat. zum äussersten ermuntert wird, c. 3—4 mm vom linken Lidwinkel entfernt.

26. I. Die Abweichung der Bulbi nach rechts besteht immer noch sehr deutlich. Haltung des Körpers sehr schlaff. Oft Verschlucken beim Essen und Trinken.

28. I. Im Schlaf gehen die Bulbi unter den geschlossenen Augenlidern hin und her.

2. II. Während den Tag zuvor die Haltung des Pat. noch sehr schlaff war, ist heute eine Besserung in derselben zu verzeichnen. Die Augen stehen immer noch nach rechts gerichtet, können beide nicht bis zu dem linken Lidwinkel gedreht werden.

4. II. Heute Abend können beide Bulbi vorübergehend soweit wieder nach links gedreht werden, dass der Corneoscleralrand den linken Lidwinkel berührt.

16. II. Seit einigen Tagen kann Pat. die linken Extremitäten schlechter heben als die rechten. Händedruck links anscheinend geringer als rechts. Augen stehen ebenso wie der Kopf wie früher nach rechts gedreht. In letzter Zeit konnte Pat. durch eine energische Willensanstrengung beide Augen nach links, wenn auch unvermögend, drehen. Überlässt man ihn sich selber, so gehen Kopf und Augen immer nach der rechten Seite hinüber. Facialis- und Hypoglossusparese wie früher.

23. II. Pat. hat heute nicht allein gegessen, hat anscheinend zu wenig Willenskraft, die Hand zum Munde zu führen. Er kaut die gereichten Speisen, allerdings erst nach vielem Zureden — schluckt sie jedoch nicht hinunter. Flüssigkeiten kommen infolge Verschluckens wieder zur Nase heraus. Die Parese des linken Armes ist deutlicher wie früher. Es ist Pat. heute nicht möglich, die Augen in conjugierte Endstellung nach links zu bringen. Fordert man ihn auf einen Gegenstand, der an seine linke Seite gehalten wird, zu fixieren, so sagt er:

„Dann muss ich den Kopf drehen“. Abends Parese des linken Beines deutlicher.

3. III. Pat. war die Zeit über sehr apathisch. Augen und Kopf sind seit einigen Tagen nicht mehr constant nach rechts gerichtet, haben vielmehr keine bestimmte Stellung inne. Der erhobene linke Arm fällt schlaff herab. Von seiner ihn besuchenden Frau nimmt Pat. kaum Notiz. Puls 108. Temp. 38,5°.

4. III. Linke Pupille weiter als rechte. Augen und Kopf meist nach rechts gerichtet; die Augen zeigen leichte Nystagmus-ähnliche Zuckungen und können für kurze Zeit nach links gerichtet werden. Puls 140. Temp. 39,2°.

5. u. 6. III. Pat. weniger benommen, spricht ab und zu und giebt auf Fragen Antwort.

7. III. Status idem. — Linke Hand liegt bewegungslos da. Sensibilität erhalten; Puls 120. Temp. 39,2°.

8. III. Pat. ist heute Morgen dauernd komatös. Linke Pupille weiter als die rechte. Kopf nach rechts gewendet, die Augen haben keine bestimmte Stellung mehr inne. Die Respiration wird im Laufe des Tages jagend, 60—72. Puls sehr klein und frequent, 128; von 3 Uhr ab nicht mehr fühlbar. Um $5^1/_2$ h. Exitus letalis. Neue Innervationsstörungen werden nicht bemerkt.

Section am folgenden Morgen (Geheimrat Marchand). Pathologisch-anatomische Diagnose:

Glioma lobi frontalis et temp. dextri insulaeque dextrae. — Usura levis cranii (tabulae int.)

Pneumonia lobularis.

Mittelgrosse, männliche Leiche, etwas mager. Starke Starre der unteren Extremitäten, geringere der oberen. Hautfarbe blass. Das Schädeldach zeigt eine ungleichmässige, leicht höckerige Verdickung, besonders im Bereich der Scheitelbeine, welche durch feine Rauhigkeiten ausgezeichnet ist. Die Verdickung wölbt sich etwas über die Nähte hervor. Schädeldecke dick, ziemlich schwer. Die Innenfläche glatt, an einzelnen Stellen Rauhigkeiten, besonders am Stirnbein fühlbar. Dura beiderseits ziemlich gespannt. Die linke Hemisphäre etwas stärker hervorgewölbt als die rechte, die rechte Scheitelgegend etwas mehr prominierend als die linke. Gefässe ziemlich gleichmässig gefüllt. Durch die Dura schimmern die ziemlich stark gefüllten Gefässe der Pia hindurch. Dura dünn, glatt, glänzend, an der Oberfläche des Gehirns anliegend. Im Sinus long. ziemlich reichlich flüssiges Blut. Die Windungen beider Hemisphären gleichmässig abgeplattet; Furchen sehr eng; Abplattung

rechts vielleicht noch stärker als links. Venen der Pia bis in ihre kleinsten Verzweigungen stark gefüllt, aber nicht besonders erweitert. Auch die grösseren Arterien mit Blut gefüllt. —

Nach Herausnahme des Gehirns sammelt sich an der Basis ziemlich reichliche, blassrötliche Flüssigkeit an. Sinus transv. beiderseits mit flüssigem Blut gefüllt. Auch die übrigen der Dura an der Basis im Bereiche der mittleren und hinteren Schädelgrube stark gefüllt. Impressiones digitatae stark ausgesprochen, durch scharf hervorragende Leisten in der mittleren Schädelgrube getrennt. Hier finden sich an einzelnen Stellen kleine, weissliche, augenscheinlich aus Gehirnsubstanz bestehende Einlagerungen. Clivus ist stark vertieft ; die Sattellehne stark abgeflacht und nach links fast verschwunden. Auch die Siebbeingegend auffallend stark vertieft und weit. An der Basis des Gehirns fällt zunächst eine starke Deformierung des Pons und der Medulla oblongata auf. Ersterer ist unsymmetrisch, beiderseits besonders aber links tief eingedrückt mit 2 tief verlaufenden Furchen. Die rechte Hälfte besonders vorn ist etwas vorgewölbt. Medulla oblongata zeigt einen quer über die Pyramide verlaufenden, tiefen Einschnitt; der unterhalb gelegene Teil ist nach vorn eingeknickt. Der mediale Teil beider Schläfenlappen stark eingedrückt, wie zusammengefaltet. Durch eine tiefe Furche ist ein Läppchen (Breite 1,3; Länge 0,6—0,7 cm) abgeschnürt. Der Oculomotorius verläuft über diesen vorspringenden Lappen; namentlich der rechte ist an der Oberfläche desselben stark abgeflacht. Die peripherischen Teile mehr rötlich gefärbt. Zwischen den beiden vorspringenden Läppchen wölbt sich das Infundibulum in Gestalt einer $1^1/_2$ cm breiten Blase hervor, an deren hinterem Umfange die corpora candicantia hervortreten.

Der rechte Hirnschenkel erscheint etwas rubiginöser als der linke; das Chiasma von unten her etwas abgeflacht. An der unteren Fläche der Schläfenlappen treten entsprechend den vorhin erörterten kleinen Einlagerungen in die Dura knopfförmige Vorwölbungen der Gehirnsubstanz hervor. Einige ähnliche, etwas grössere an der unteren Fläche der rechten Kleinhirnhemisphäre. Beide Kleinhirntonsillen treten am hinteren Umfange ungewöhnlich stark hervor. Beim Aufheben des Kleinhirns zeigt sich, dass auch der mediale Rand des Schläfenlappens weiter nach hinten in Form eines durch eine flache Furche abgegrenzten Streifens medianwärts vorgedrängt ist. Der Streifen setzt sich nach vorn in die bereits erwähnte Rinne fort, augenscheinlich dem Rande des Tentorium entsprechend. Der rechte Schläfenlappen ist im ganzen etwas dicker als der linke.

Das Gehirn wird durch einen Frontalschnitt in vorderen und hinteren Teil zerlegt, der an der Basis hinter dem Stiel des Hypophyse liegt und an der vorderen Convexität der Centralwindung hindurch geht. Auf dem Durchschnitte kommt zunächst eine starke Assymetrie zum Vorschein. Rechte Hemisphäre breiter als linke, in der medialen Fläche stark nach links gedrängt: grösste Weite der rechten 8 cm, der linken 6 cm. An der Vergrösserung beteiligen sich hauptsächlich die unteren Partieen der Hemisphäre.

Der Schläfenlappen auch auf dem Durchschnitte deutlich breiter als sonst. Beide Seitenventrikel stark erweitert, der rechte aber durch Vorwölbung der grossen Ganglien unregelmässig. Der III. Ventrikel ebenfalls weit, die rechte Wand desselben vorgewölbt. Auf der Schnittfläche kann man die Abgrenzung des Streifenhügels, Linsenkernes und der Capsula interna im allgemeinen erkennen. Die graue Substanz des corpus striatum und Linsenkerns sehr viel blasser als links; ausserdem sind diese Teile augenscheinlich durch Quellung vergrössert. Die Capsula interna hat auf der rechten Seite eine Dicke von 1,3 cm und zeigt hier keine weisse Marksubstanz, sondern eine ungleichmässig gerötete, durchscheinende, sehr succulente Beschaffenheit. Nach abwärts und medianwärts geht diese Substanz ohne deutliche Grenzen in den hier noch zum Teil getroffenen Sehhügel über, an dessen medianem Umfange eine Gruppe von dunkelroten Fleckchen zum Vorschein kommt. Nach aufwärts erstreckt sich die blassrötliche Farbe auf die laterale Seite des Balkens, der auf der lateralen Seite mässig verdickt ist. Ferner erstreckt diese Färbung sich auch nach aussen, weit in den Schläfenlappen hinein, ohne sich von dessen weisser Substanz abzuheben; nimmt dann die capsula externa ein, in der das Claustrum als leicht prominenter Streifen vorspringt. Auf dem vorderen Abschnitte wölbt sich von vorn und oben in beide Seitenventrikel ein rundlicher Vorsprung, welcher mit glattem, von gefüllten Gefässen überzogenen Ependym durchzogen ist. Im hintern Abschnitte zeigt sich eine regelmässig gestaltete, 3eckige, durchscheinende, fluctuierende Stelle, welche augenscheinlich einer cystischen Erweichung entspricht. Zwischen Claustrum und Inselwindung verläuft nach abwärts, noch deutlicher als hinten, ein breiter, nach abwärts fast 1 cm messender, graurötlicher Streifen, von dem sich die hellere Substanz des Claustrum deutlich abgrenzt. Die Lymphräume und Gefässe sind stark erweitert, am stärksten rechts unter dem Linsenkern.

Nach dem Abziehen der Dura kommen die erwähnten scharfen Leisten, besonders im Bereiche der mittleren Schädelgrube noch deutlicher zum Vorschein. Der Knochen fühlt sich rauh an. Im oberen Teil des Clivus sehr viel grössere und tiefere Rauhigkeiten vorhanden, welche den freiliegenden Räumen der Spongiosa entsprechen. Proc. clin. post. fehlt beiderseits bis auf eine ganz dünne Knochenplatte rechts. In der Gegend des rechten Ganglion Gasseri eine tiefere Grube als links, deren Ränder ebenfalls rauh sind. Der Knochen im Bereich des vorderen Keilbeinkörpers und Siebbeines stark concav und ausserordentlich verdünnt.

Lungenbefund: Linke Lunge grösstenteils lufthaltig, nur nach hinten eine dunkelblaurote, luftleere Partie. Parenchym blutreich, nicht ödematös. Rechte Lunge etwas umfangreicher: Der untere Lappen stärker ausgedehnt und derber, von dunkelroter Farbe, in den oberen Patieen blasser. Auf dem Durchschnitt des unteren Lappens Parenchym blutreich mit schaumiger Flüssigkeit durchtränkt; mit zahlreichen und deutlich verdichteten, über die Schnittfläche prominierenden Herden, welche nirgends scharf abgegrenzt sind.

Dazwischen lufthaltige Teile. Einige dieser Herde sind heller und lassen bei Druck etwas gelbliche, schmierige Flüssigkeit hervortreten. Aus den grossen Bronchien entleert sich reichlich gelbes Secret. Halsorgane ohne besondere Veränderungen, Trachealschleimhaut mit Schleim bedeckt.

In den übrigen Organen keine Veränderungen.

Epikrise:

Die Allgemeinsymptome im vorliegenden Falle: Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Stauungspapille, Störungen des Sensoriums und der Psyche sowie endlich die Art und Dauer des Verlaufes liessen ohne weiteres die Diagnose Hirntumor zu. Einige Schwirigkeiten dagegen boten die Symptome für die Diagnostik des Sitzes der Geschwulst. Von Anfang an wurde eine Parese des linken unteren Facialis beobachtet, zu dieser gesellte sich nach einiger Zeit unter länger dauernden Somnolenzerscheinungen die eigentümliche Drehung des Kopfes sowie die Ablenkung der Augen nach rechts. Der Umstand, dass Pat. trotz wiederholter energischer Aufforderung anfangs es niemals fertig brachte, die Augen über die Mittellinie nach links zu drehen, liess daran denken, dass es sich nicht um eine gewöhnliche Déviation conjugée handle, sondern um eine associierte Blicklähmung, wenn auch das Bestehen der linksseitigen und zwar nur in das Bereich des unteren Facialisgebietes fallenden Parese ohne degenerative Processe in der Muskulatur auf das Vorhandensein eines Herdes im Bereich der Centralwindungen oder deren abführenden Bahnen hinwies. Nach Wernicke [24]) (S. 353) hat dieser Ausfall der associierten Seitwärtsbewegung den Wert eines exquisiten Herdsymptomes, und zwar einer Läsion der Brücke. Zunächst hatte der Kranke bei der bestehenden Somnolenz nicht die Energie oder auch nicht das Interesse, die Augenstellung zu ändern, nach einiger Zeit aber brachte er es fertig, allerdings erst auf vieles Zureden und mit grösster Willensanstrengung, beide Augen für einen Augenblick bis zum linken Lidwinkel zu drehen. Diese Erscheinung, welche zum ersten Male am 4. Februar wahrgenommen wurde, konnte in der Folgezeit durch mehr oder weniger energische Aufforderungen fast stets erreicht werden. Mit Recht wurde jetzt auf Déviation conjugée erkannt, zumal sich neben der Augenablenkung noch eine Hemiparese der linken Seite einstellte. Nachdem somit

die Auffassung von einer sogenannten Blicklähmung fallen gelassen, galt es nunmehr auf Grund der bestehenden Symptome eine Localisation des Herdes zu begründen. Auffallend für die Annahme einer Déviation conjugée war immerhin die ungemein lange Dauer dieses Symptomes; doch sind einige ähnliche Beobachtungen von noch längerer Dauer in der Litteratur beigebracht worden (Fall Senator bei Wernicke [24] II (S. 70). In seiner Arbeit über conjugierte Augenablenkuug bei Gehirnkrankheiten hat Klaas [25]) 12 „reine Fälle" zusammengestellt, aus welchen hervorgeht, dass das Centrum für die willkürliche Seitwärtsbewegung beider Augen in dem Fusse der zweiten und dritten Stirnwindung liegt. Wie Ferrier, Munk und andere am Tiergehirn, Erb und Hitzig am Menschengehirn beobachteten, liegt das Centrum für die Bewegung des Kopfes nach der gekreuzten Seite ebenfalls im hintersten Bereiche der Stirnwindungen.

Für Frontalläsion sprach in unserem Falle ausser der Déviation conjugée noch ein weiteres Symptom, das sehr auffallend beim Kranken zu Tage trat: die sog. Moria, welche Jastowitz [26]) zuerst als charakteristisch für Stirnhirnerkrankungen erkannt hat, eine Beobachtung, die auch andere Autoren machen konnten. Endlich sei noch auf eine Anomalie hingewiesen, welche nach Bruns [12]) (S. 92) und neuerdings anderen Autoren einige diagnostische Zuverlässigkeit für eine Erkrankung des Stirnlappens bietet: jene Gehstörung nämlich, die an die cerebellare Ataxie erinnert und von Bruns daher den Namen frontale Ataxie erhielt. Im vorliegenden Falle hatte der Kranke einen taumelnden Gang mit der Neigung nach links zu fallen. Bei ruhigem Stehen drohte er nach links und hinten über zu fallen.

Das Hinzutreten der linken Halbseitenparese musste als Zeichen für das Übergreifen des krankhaften Processes auf die Centralregionen oder als Zeichen einer Fernwirkung aufgefasst werden.

Die Section ergab folgendes: Die rechte Hemisphäre war umfangreicher als die linke. R. Stirnlappen und besonders Schläfenlappen von einem infiltrierenden Tumor eingenommen,

der im Centrum semiovale sass und sich medianwärts bis in die Capsula interna, nach aussen bis zur Insula Reilii erstreckte.

Fall III.

Aufnahme des 28jährigen Bahnassistenten C. S. in die med. Klinik am 15 März 1898.

Klinische Diagnose: Rindenepilepsie. (Tumor cerebri?) (Déviation conjugée).

Anamnese: nach Angabe der Mutter und Frau des Pat.

Die Eltern sowie 4 Geschwister leben und sind im allgemeinen gesund. Nichts von Nerven- oder Geisteskrankheiten in der Familie beobachtet. Pat. hat als Junge Masern gehabt, war sonst immer gesund. Er war stets munter und aufgeweckt und hat in der Schule gut gelernt. Danach kam er in die Lehre als Schreiner, gab jedoch dieses Handwerk bald wegen Hustens auf und wurde Kellner. Auch aus dieser Stellung trat er bald wieder aus, da er an den Händen Flechten bekam, die er zu Hause behandelte. Nachdem er dann 2 Jahre Schneiderei betrieben hatte, ging er zum Militär, wo er Unteroffizier wurde. Wegen Herzklopfens wurde er hier nach 7jähriger Dienstzeit mit Versorgungsschein entlassen und in Cassel als Schutzmann angestellt. Nach Angabe eines mit ihm damals in Cassel zusammenstehenden Schutzmannes hatte Pat. daselbst im April 1895 einen „Anfall" gehabt. Während des Dienstes am Friedrichs-Platze brach er plötzlich zusammen, verzerrte die Hände, im Gesicht brach Schweiss aus, während er selbst ganz blass und anscheinend völlig bewusstlos war. Er wurde in diesem Zustande in eine Wirtschaft getragen; 2 Ärzte konstatierten „Krampf" und liessen ihm Eisstückchen in den Mund stecken. Nach 10 Minuten kam er zu sich, blickte sich verwundert um, meinte auf Befragen „es wäre ihm nichts". Er wurde in einer Droschke nach Hause gefahren und ins Bett gebracht. Nachts darauf soll er nach damaliger Mitteillung der Ehefrau noch einen ähnlichen Anfall gehabt haben. Weiterhin klagte er öfter, besonders bei Hitze über Kopfschmerzen und nahm dann den Helm ab. Er war im Allgemeinen leicht aufgeregt. Nach einer damaligen

Aussage des Pat. habe er während der Militärzeit nie Anfälle gehabt.

Er soll in der darauf folgenden Zeit mehrfach solche Krämpfe gehabt haben.

Im Mai 1896 hatte er als Stationsassistent auf der Station M. anscheinend wieder Krämpfe. Er wurde nach Hause gebracht, ein Arzt verordnete Bromsalz. Seit jener Zeit hat Pat. täglich 2mal Brom genommen; es ist auch kein Anfall in der Folgezeit wieder gekommen. Wenn er einmal das Brom aussetzte, wurde er zittrig und musste es wieder nehmen. Pat. hat am 7. I. bis 9. I. 1898 sein Stationsassistenten-Examen gemacht. Er hatte sich aber im Dienste eine Unterschlagung und falsche Buchführung zu Schulden kommen lassen; wurde deshalb von seiner Stellung suspendiert und suchte in Frankfurt Arbeit.

Am 26 I. wurde er verhaftet und nach Hanau transportiert. Seit jener Zeit hat er kein Brom wieder genommen. Am 10. März wurde er nach Verurteilung zu $^1/_2$ Jahr Gefängnis nach Marburg abgeführt. Ein Mitgefangener berichtet, dass Pat. am 2. II. in Hanau des Morgens einen etwa $^1/_4$ Stunde dauernden Krampfanfall gehabt habe. In der Nacht vom 9./10. III. hat er in Hanau über Kopfschmerzen speciell in der linken Schläfe geklagt, auch über Herzklopfen; ebenfalls während des Transportes nach Marburg Kopf- und Leibschmerzen.

Am 10. III., dem Eintritt in das hiesige Gefängnis, hatte Pat. gute Haltung und Manieren, erschien geistig normal; er klagte über nichts und arbeitete mit am Stuhlflechten.

13. III. Morgens war Pat. blass, hatte am linken Kinn einen Riss; sprach normal und machte normale Bewegungen. Nachmittags zwischen 1 und 2 Uhr hatte er einen Krampfanfall von etwa 2 Minuten Dauer, dabei war er anscheinend ganz bewusstlos. Dieser Anfall wiederholte sich wohl 10mal im Laufe des Nachmittags, 2mal dabei Erbrechen. In den Zwischenpausen war er nicht immer klar; unwillkürlicher Harnabgang. Nach den Anfällen schlief er ruhig bis etwa 3 Uhr Morgens, dann begannen wieder neue Krampfanfälle. Der Aufseher bemerkte am Morgen eine blutige zerrissene Zunge bei ihm. Pat. klagte über Herzklopfen und Beängstigung. Um

12 Uhr hat er 2mal Bromkali genommen, danach noch Suppe gegessen: er war aber nicht klar bei Bewusstsein. Urin hat er anscheinend reichlich entleert.

Am Montag, 14. III., Abends von Herrn Prof. v. Heusinger ruhig gefunden, antwortete nur mit ja und nein; gab auf Verlangen die Hand, zeigte die Zunge. Eine Lähmung wurde nicht bemerkt.

Am folgenden Tage (15.) Morgens 10 h beobachtete Herr Prof. v. Heusinger einen Krampf im rechten Arm, fand Pat. bewusstlos und röchelnd. Pat. wurde am selben Tage gegen $^1/_2$ 5 h. Nachmittags in bewusstlosem Zustand in die medicinische Klinik getragen.

Status praesens:

Pat. ist bei der Aufnahme comatös, röchelt stark. Etwa alle 10 Minuten bekommt er Krampfanfälle. Diese beginnen stets damit, dass zuerst beide Augen, dann der Kopf sich stark nach rechts drehen. Hierauf verzieht sich der Mund nach der rechten Seite, dann wird der rechte Arm gebeugt, die 3 ersten Finger der rechten Hand strecken sich. — Die Augen gehen dann meist nach links. — Es folgen Zuckungen im rechten Arm, dann auch im rechten Beine. In den linken Extremitäten sind Zuckungen nicht zu bemerken: dieselben sind während der Anfälle leicht passiv zu bewegen und durchaus nicht starr, wie es die rechten sind. Nach einem Anfall, der gewöhnlich etwa eine Minute dauert, greift Pat. meist mit dem linken Arme nach dem Kopfe. In der anfallsfreien Zeit ist Pat. comatös und röchelt. Er reagiert stets deutlich auf Stiche im linken Facialisgebiet mit minimaler Reaction und Abwehrbewegung der linken Hand. Beim Stechen in die rechte Wange contrahiert sich die Muskulatur im Gebiete des rechten unteren Facialis gar nicht oder nur minimal, während dabei Pat. die linke Gesichtshälfte schmerzhaft verzieht und ebenfalls nur mit der linken Hand Abwehrbewegungen macht. Hebt man in der anfallsfreien Zeit den rechten Arm hoch, so fällt er schlaff herab, während der erhobene linke weniger schlaff und viel langsamer zur Bettdecke zurücksinkt. Bewegungen werden nur mit den linken Extremitäten gemacht, während die rechten ruhig daliegen.

Schlucken ist unmöglich; Pat. verschluckt sich.

Augenbefund: Pupillen beide mittelweit, reagieren beide auf Licht; während der Anfälle werden sie weit und reagieren nicht deutlich auf Licht. Augenhintergrund (Prof. Hess): Rechte Papille erscheint etwas röter als die linke, ziemlich starke Füllung der Venen, keine besondere Schlängelung. Kein Anhaltspunct für Stauungspapille.

Reflexe: Fusssohlenreflex links deutlich, rechts nicht vorhanden; Bauchdeckenreflex rechts nicht vorhanden, links ziemlich deutlich. Kein Cremasterreflex zu erzielen. Pattellarphänomen beiderseits nicht zu erzielen.

Die Anfälle werden mit der Zeit heftiger, die Zuckungen der rechten Körperhälfte stärker. Stets wird dabei die oben ewähnte Reihenfolge inne gehalten. Während eines Anfalles setzt die Atmung eine Zeitlang aus, nach dem Anfall wird sie jagend (60).

Ueber den Lungen wegen des Trachealrasselns nichts zu hören. Hinten scheint mittelblasiges Rasseln zu sein. Fremitus bronchialis zu fühlen. Atmungsfrequenz 40—48.

Circulationstractus: Spitzenstoss sehr energisch im 5. Intercostalraum ausserhalb der Mammillarlinie zu fühlen; besonders unmittelbar nach einem Anfalle; in der freien Zeit ist derselbe innerhalb jener Linie zu fühlen. Herztöne anscheinend rein, von normalem Rythmus, doch schlecht wegen des Trachealrasselns zu hören. A. radialis grade, elastisch; Puls unter mittlerer Höhe und Fülle, mässiger Spannung, regelmässig, sehr beschleunigt 140, steigt bis Abends 9 h auf 160. Abends 9 h Aderlass von etwa 500 cbcm Blut gemacht. Darauf gegen 10 h noch ein Anfall. Pat. bekam Senfteige auf Brust und Waden, und einen Einlauf und wurde kathetrisiert. Damit hören die Anfälle auf: Pat. wird ruhig und schläft anscheinend. Stets noch Trachealrasseln zu hören. Nachts 12 h bewegt Pat. die linken Extremitäten, als ob er aus dem Bette wollte; er ist weniger benommen, reagiert viel besser auf Hautreize. Er trinkt ohne Schluckbeschwerden c. 200 cbcm Portwein in Pausen und reichlich Wasser, das ihm wiederholt angeboten wird. Nach 2 Campferinjectionen wird der Puls kräftiger und sinkt auf 136.

So lag Pat. ziemlich ruhig etwa 2 Stunden lang; dann begannen wieder die Anfälle, sie waren stärker als die früheren und nicht mehr auf die rechte Seite beschränkt. Der Kopf wird stark hin und her geworfen, beide Arme sind in stossenden Bewegungen.

Von $2^1/_2$ bis gegen 3 h Nachts traten 5 solcher Anfälle auf: Pat. erhielt 2 Campferinjectionen. Allmählich wird er sehr benommen, schluckt nicht mehr, reagiert nicht mehr auf Hautreize. Von 3—4 Uhr erfolgen noch 4 Anfälle, die aber nicht mehr so stark sind wie die früheren, gegen 4 h immer mehr an Intensität abnehmen. Von 4 h ab keine Anfälle mehr. Unter dauerndem Trachealrasseln, allmählich aussetzendem Puls, zuletzt schnappenden Atemzügen tritt am 16. III. $7^1/_2$ Uhr Morges Exitus letalis ein.

Urin hat Pat. auf dem Transporte und in der Klinik reichlich, teils unter sich, teils in die vorgelegte Ente entleert. Der Urin war rötlich gelb, klar, von saurer Reaction; spec. Gewicht 1022. Bei der Kochprobe mit Essig geringer Eiweissniederschlag. Microscopisch fanden sich sehr spärliche hyaline, hin und wieder mit einigen Leucocyten besetzte Cylinder, sonst nichts besonderes.

Sectionsbericht. (Obducent Geheimrat Marchand). Pathologisch-anatomische Diagnose:

Glioma lobi frontalis sin. — Tuberculosis obsoleta in apice pulmonis sinistri. Pneumonia lobularis. Erosiones hämorrhagicae ventriculi.

Grosse, kräftige, sehr muskulöse Leiche; starke Totenstarre. Hautfarbe ziemlich blass; am Rücken Totenflecke. In der Gegend des rechten Tuber frontale eine kleine am Knochen adhärente Narbe.

Das Schädeldach ziemlich dick, leicht ablösbar. Innenfläche glatt. Dura stark gespannt, den Gehirnwindungen anliegend; ihre Gefässe beiderseits stark gefüllt. Im Sin. long. ziemlich viel Coagulum. Linke Hälfte der Dura unterscheidet sich von der rechten durch eine bläulichrote Verfärbung hauptsächlich im Bereich des Stirnlappens, aber auch in den übrigen Partieen, wo die Färbung etwas mehr trübe, augenscheinlich in Folge grosser Dicke der Dura ist. Die grösseren Venen der Pia schimmern durch die Dura hindurch; Innenfläche glatt, glänzend. Linke Hemisphäre deutlich umfangreicher als die rechte. Ihre Windungen stärker abgeplattet im Bereich des Stirnlappens: es treten teils derbere, teils weichere — augenscheinlich aus Geschwulstmassen bestehende — Knoten hervor, mehr nach aussen, der verbreiterten 2. Stirnwindung entsprechend, eine rundliche $3^1/_2$ cm im Durch-

messer betragende Hervorwölbung von weicherer Consistenz darstellend. Centralfurche an der linken Seite nach hinten verschoben. Im Bereich der zweiten Stirnwindung bleibt die Geschwulst an der Oberfläche c. 2 cm von der Centralfurche entfernt, lässt sich jedoch nicht deutlich abgrenzen, nach vorn durch einen Windungszug getrennt. Die dritte Stirnwindung liegt lateral von der Geschwulstmasse und ist stark abgeplattet. Basis zeigt keine Deformität. Die grossen Arterien weit, mässig gefüllt. Infundibulum nicht besonders ausgedehnt. An den Gehirnnerven nichts besonders. Gehirn wird in horizontaler Richtung etwa durch die Mitte der fraglichen Prominenz durchschnitten. Im Bereiche der Stirnlappen zeigt sich dabei eine deutliche Assymmetrie. Unmittelbar vor dem Balken ist der rechte 5, der linke 6 cm breit. Der Balken ebenfalls stark verdickt; nach links mehr als nach rechts, etwas unsymmetrisch. Gehirnsubstanz (Marksubstanz) ist im Bereich dieser geschwollenen Partie auffallend derb, stellenweise dicht unter der grauen Substanz mit feinen Rauhigkeiten. Färbung verwaschen, rötlich, stellenweise kleine Blutextravasate; punctförmige, am reichlichsten an der inneren Capsel. Graue Rinde grenzt sich im Bereich der äusserlich hervortretenden Geschwulst noch deutlich von der Marksubstanz ab, ist stellenweise etwas derbe, namentlich an der Oberfläche von einer porösen, grau rötlichen Masse eingenommen. Dieselbe Masse tritt unmittelbar an der Mitte am vorderen Rand des Stirnlappens hervor. Hirnsubstanz im übrigen feucht, weich. Ventrikel eng. Auf einem 1 cm höher gelegenen Horizontalschnitt ist die Veränderung der Stirnlappen nicht so stark ausgebildet. Gelbliche rauhe Einlagerungen in Rinden- und Marksubstanz. In dem vorderen Teile diffus feste Consistenz. An einer Windung an der medianen Fläche eine weiche Vorwölbung, welche sich eng an die gegenüberliegende Fläche anlegt. In den übrigen Teilen des Gehirns keine erheblichen Veränderungen.

Zwerchfell rechts am oberen, links am unteren Rande der 4. Rippe. Beide Lungen ziemlich stark ausgedehnt; lassen aber den Herzbeutel noch in der gewöhnlichen Ausdehnung frei. An der Innenfläche der letzteren weissliche zottige Verdickungen. Herz der Körpergrösse entsprechend. Dicke des linken Ventrikels $1^1/_2$ cm.

Linke Lunge stark adhärent; Parenchym blutreich; ödematös. An der Spitze ältere, teils verkalkte weissliche Schwiele. Im hinteren Teile des Unterlappens einige festere dunkelrote, nicht scharf abgegrenzte Herde: Hier stark schaumige Durchtränkung. Aus den grossen Bronchien dünne, gelblich gefärbte Flüssigkeit.

Rechte Lunge umfangreicher als linke; sehr blutreich; auch hier derbe, dunkelrote Herde. Die kleinen Bronchien reichlich mit gelblicher Flüssigkeit gefüllt.

An den übrigen Organen keine Veränderungen.

Epikrise:

Der vorliegende Fall bot in seinen Symptomen das Bild der Jackson'schen Epilepsie. Die ersten Anfänge dieses Leidens

müssen wohl in das Jahr 1895 zurück verlegt werden: damals als Pat. im Dienste den ersten epileptischen Anfall bekam. Demselben folgten im Laufe der Jahre 95/96 noch einige, welche dann aber nach seiner Angabe unter dem Gebrauch von Bromsalz für 2 Jahre völlig cessierten, um dann im Februar 1898 aufs neue in die Erscheinung zu treten. Es ist nicht ausgeschlossen, dass, trotzdem er ein Examen in dieser Zeit bestand, der geistige Defect, der sich in der Unterschlagung und falscher Buchführung bemerklich machte, auf das vorhandene Hirnleiden zurückzuführen ist.

Gleich nach dem Eintritt in das Marburger Gefängnis am 10. März 1898 häuften sich die Anfälle in erschreckender Weise: so wurde am 13. von 10 Anfällen des Nachmittags berichtet. In die Klinik am 15. bewusstlos und röchelnd aufgenommen, bekam er etwa alle 10 Minuten einen Anfall von 1 Minute Dauer. Der Krampfanfall begann jedes Mal typisch mit einer Drehung der Augen und des Kopfes nach rechts sowie einem Verziehen des Mundes ebendahin. Dann zeigte er sehr anschaulich in der weiteren Art der Ausbreitung das gesetzmässige Fortschreiten der Reizerscheinungen: der rechte Arm wurde gebeugt, die 3 ersten Finger der rechten Hand streckten sich. Hierauf folgten Zuckungen im rechten Arme, dann im rechten Beine. Die linke Seite blieb zunächst unbeteiligt, erst kurz vor dem Tode traten auch hier Zuckungen auf. Das Sensorium war während der Krampfattaquen erloschen, auch in der anfallsfreien Zeit lag Pat. noch im Coma und kam nur einmal nach dem Aderlass für kurze Zeit zu einigermassen klarem Bewusstsein. Eine Prüfung der Motilität zeigte auf der befallenen Seite eine Lähmung: ob dieselbe das Zeichen einer postparoxysmalen Erschöpfung oder einer stabilen Lähmung war, konnte bei der kurzen Beobachtungszeit nicht entschieden werden. Es sei für die Beurteilung der Extremitätenlähmungen hervorgehoben, dass zunächt auch immer die Augen nach rechts abwichen (Reizerscheinung), nach einer gewissen Dauer des Anfalls aber nach der entgegengesetzten Seite hinübergingen (Lähmungserscheinung). Bei dem Zustande, in welchem Pat. in die Klinik überliefert wurde, war die Feststellung der Diagnose

schwierig: Die Art des Verlaufes der Krämpfe sprach allerdings sehr für die Anwesenheit eines Tumors als Ursache derselben, jedoch ergab trotz der heftigen Reizerscheinungen die ophthalmoscopische Untersuchung keinerlei Anhaltspunkte für die Diagnose Hirntumor. Auch das Fehlen sonstiger Erscheinungen, die bei Hirngeschwülsten ausgesprochen und länger vorhanden zu sein pflegen, als da sind: Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen etc., waren nur vorübergehend und in geringem Grade vorhanden gewesen. Bei dem Verlauf der Krämpfe und der Art der Déviation conjugée war es möglich die Localisation eines Reizes (Tumor?) im Bereiche des Fusses der Stirnwindungen anzunehmen, jedoch war die Möglichkeit nicht auszuschliessen, dass es sich in diesem Falle um gewöhnliche Epilepsie oder agonale Reizerscheinungen handelte.

Die Section ergab einen Tumor des linken Stirnlappens, der besonders in der Gegend der zweiten Stirnwindung sich vorwölbte und bis fast an die Centralfurche heranreichte.

Ich darf hier kurz auf einen Fall verweisen, welcher in der Marburger medicinischen Klinik beobachtet wurde. Ein 22jähriger hochgradiger Phthisiker bekam, nachdem er bereits 4 Tage im Coma gelegen, plötzlich eine Déviation conjugée nach rechts, darauf Zuckungen der Musculatur auf der ganzen rechten Körperseite mit Drehung des Kopfes nach rechts. In den freien Intervallen gingen die Augen zuweilen in linksseitige Endstellung über oder hatten keine bestimmte Stellung inne. Nach etwa 20 solcher beobachteten Krampfanfälle verschied Patient. Das Auftreten des comatösen Zustandes und der Krampfanfälle legte den Gedanken nahe, dass es sich um die Entwicklung eines Tuberkels im Gehirn gehandelt habe. Allein die Autopsie ergab vollständig negative Resultate: es war keine Herderkrankung im Gehirn nachweisbar; das einzig auffallende war die etwas grössere Blässe der Rindensubstanz im Bereich der Centralwindung links. Man war daher gezwungen, diese Krämpfe als agonale Reizerscheinungen, bedingt durch die Gehirnanämie der Centren, zu deuten.

Fall IV.

Aufnahme des 52jährigen Landwirtes H. K. in die med. Klinik am 12. November 1898.

Klinische Diagnose: Chronische Degenerationsprocesse im Gehirn.

Anamnese: vom Bruder des Pat. angegeben. Vater plötzlich, anscheinend am Schlagfluss, Mutter an Alterschwäche gestorben. 4 Geschwister sind gesund. In der Familie keine Geistes- oder Nervenkrankheiten beobachtet.

Pat. war in seiner Jugend stets gesund, hatte den Feldzug 1870/71 mitgemacht. Aus demselben zurückgekehrt, klagte er oft über Magenbeschwerden. Nach Genuss von schweren Speisen bekam er Leibschmerzen. Vor 4 Jahren überstand er eine Lungenentzündung; vor 2 Jahren stellte ein Arzt ein Magengeschwür bei ihm fest: Pat erbrach Blut, ebenso ging Blut mit dem Stuhlgang ab. Darauf war er wieder ganz gesund, abgesehen von Magenbeschwerden im Anschluss an den Genuss schwerer Speisen.

Seit Anfang Oktober 1898 soll Pat. etwas „komisch“ gewesen sein: er wurde nachlässig, liess alles gehen wie es ging, war mit allem zufrieden und liess sich durch nichts aufregen. Gegen Ende dieses Monats ist der Umgebung die grosse Gedächtnisschwäche des Pat. aufgefallen; er arbeitete überhaupt nicht mehr, hat fast nichts mehr gesprochen, ist in fremde Häuser und Ställe gegangen. Sein Gang soll schwankend gewesen sein. Über Kopfschmerzen hat Pat. nicht geklagt. In den letzten Wochen hat er täglich 1—3 mal erbrochen. Der Appetit war ziemlich gut. In den letzten 8 Tagen hat er Stuhl und Urin ins Bett oder Zimmer entleert. In letzter Zeit soll er etwas abgemagert sein. Sonst wurden keine Veränderungen an ihm bemerkt. Pat. hat stets nur sehr mässig Alcoholica zu sich genommen. Keine anamnestischen Anhaltspuncte für Syphilis.

Status praesens:

Ziemlich kräftiger Knochenbau; Muskulatur und Panniculus adiposus gering entwickelt. Farbe der Haut im ganzen etwas blass. Gesicht ziemlich gut gerötet. Haut trocken. Temperatur normal. Keine Exantheme oder Ödeme. Keine bemerkenswerten Drüsenschwellungen.

Nervensystem: Schädel zeigt in der Form nichts auffallendes, ist auf Beklopfen nirgends schmerzhaft. Auch will Pat. spontan keine Kopfschmerzen haben. Kein Schwindel, kein Ohrensausen.

Pat. liegt ruhig im Bette, giebt auf Fragen nur sehr kurze Antworten, meist ja und nein, nennt seinen Namen und Heimatsort, auch die Namen seiner Kinder; er weiss, dass er sich in der Klinik „zur Erholung“ befindet. Auf die Frage, „wie alt sind Sie“? antwortete er: „Wie mein kleiner Finger“ „und wie alt ist der?“ „so alt wie ich!“. Er will 1882 gedient und 1870 den Feldzug mitgemacht haben. Er glaubt wir seien im September, die Jahreszahl kann er nicht angeben. Leichte Rechenexempel kann er nicht lösen, doch liest er leidlich richtig und geläufig.

Geruch anscheinend intact. Gesicht: Pupillen beiderseits gleich, von mittlerer Weite; reagieren auf Licht und bei Convergenz. Augenbewegungen frei, kein Nystagmus. Kein Strabismus. Prüfung auf Doppelbilder unmöglich, da Pat. keine Angaben macht. Gehör und Geschmack anscheinend intact. Wirbelsäule verläuft gerade, auf Druck und Beklopfen nirgends schmerzhaft. An den übrigen cerebralen Nerven keine Veränderungen nachweisbar. Linke Stirn erscheint in der Ruhe etwas mehr gerunzelt als die rechte. Pat. führt in Rückenlage alle verlangten Bewegungen mit den Extremitäten, wenn auch nur sehr langsam, aus. Rohe Kraft beider Beine scheint etwas herabgesetzt zu sein. Stehen allein nicht möglich. Pat. kann nur mit Unterstützung stehen und gehen; dabei hat er immer Neigung nach hinten überzufallen. Gang sehr langsam mit kleinen Schritten. Sensibilität anscheinend intact.

Reflexe: Fusssohlen-, Bauchdecken- und Cremasterreflex erhalten. Patellarphänomen beiderseits vorhanden. Kein Fuss- oder Patellarklonus. Pat. lässt bei seinem etwas benommenen und verwirrten Zustande den Harn manchmal unwillkürlich in die vorgelegte Ente. Respirationstractus zeigt keinerlei bemerkenswerte Veränderungen.

Circulationstractus: Keine Hebung über dem Herzen. Spitzenstoss weder sicht-, noch fühlbar. Herzdämpfungen ver-

schleiert. Töne rein, von normalem Rythums. A. radialis ein wenig, A. temporalis deutlich geschlängelt; A. radialis kaum rigide, etwas mehr die Temporalis. Puls von kaum mittlerer Höhe, Fülle und Spannung, regelmässig.

Digestionstractus: Appetit leidlich, Zunge ein wenig belegt. Schlucken unbehindert. An den Abdominalorganen keine Veränderungen nachweisbar Die Menge des Urins ist nicht genau controllierbar; spec. Gewicht 1022. Farbe gelb, trübe. Reaction sauer. Frei von Eiweiss und Zucker.

Journal: In der Zeit vom 12. XI. bis 16. XI. liegt Pat. dauernd ruhig im Bett. Hat 2mal nach dem Essen gebrochen. Stuhlgang und Urin entleert er meist ins Zimmer oder Bett.

17. XI. Pat. ist sehr unrein.

19. XI. Nachts trotz Trional (1,0) ziemlich unruhig. Pat. liegt tagsüber in tiefsoporösem Zustande, reagiert nicht auf Anrufen, hat seine Angehörigen nicht erkannt. In den letzten Tagen musste Pat. gefüttert werden.

20. XI. Pat. liegt dauernd in tiefem Sopor; er braucht bei gewissen Bewegungen nur den linken Arm; derselbe wird öfters hoch gehoben, das linke Bein öfters an den Leib gezogen. Der rechte Arm liegt heute unbeweglich da, manchmal jedoch zieht er sich in Beugestelluug zusammen und kann erst mit einiger Anstrengung gestreckt werden. Auch das rechte Bein ist stark paretisch: stellt man es in Beugestellung im Bett auf, so fällt es schlaff wieder zurück. Im Facialisgebiet keine Störung nachweisbar. Reflexe: Cremasterreflex nicht deutlich; Fusssohlenreflex ist links nur mit Stechen, nicht mit Kitzeln, rechts überhaupt nicht zu erzielen. Patellarphänomen völlig erloschen. 104 Puls. 38,1° Temp.

21. XI. Nachts ruhig gewesen. Pat. bewegt den linken Arm nicht mehr soviel wie gestern. Auf Stechen aber wird er weg gezogen. Fusssohlenreflex heute beiderseits auch durch Kitzeln hervorzurufen.

Augenuntersuchung durch Herrn Prof. Hess: Bewegung des rechten Auges nach aussen beeinträchtigt. Pupillen reagieren ohne Besonderheiten. Keine Stauungspapille. Venen vielleicht Spur weiter als normal.

Beim Atmen wird die rechte Hälfte der Oberlippe eine Spur mehr aufgeblasen als die linke. Nach Stechen ins Gesicht verzieht Pat. die Muskulatur beiderseits gleichmässig. Puls 72. Temp. 38,1.

22. XI. Nachts ziemlich ruhig gewesen. Heute Morgen reagierte Pat., als seine Tochter vor ihm stand. Auf die Frage: „wer ist das?“ gab er an: es sei seine Schwester, und reichte ihr die Hand.

23. XI. Die Sensibilität scheint auf der rechten Rumpfseite und am rechten Arme seit gestern früh herabgesetzt zu sein; am rechten Beine ist eine solche nicht nachweisbar. Linke Stirn runzelt sich heute früh mehr als rechte, auch bei Stichen in die Stirne. Puls 96. Temp. 37,9.

24. XI. Nachts ziemlich ruhig. Pat. reagiert heute frühe etwas besser auf Anrufen, sucht auch guten Morgen zu sagen. 36, 7°.

25. XI. Pat. hält den linken Arm sehr viel und dabei meist im Ellbogen gebeugt hoch. Rechter Arm völlig paralytisch. Parese des rechten Beines stärker ausgesprochen. Auch scheint die Sensibilität am rechten Beines herabgesetzt zu sein. Puls 120. Temp. 38, 7.

26. XI. Hinten rechts unten vom Scapularwinkel abwärts deutliche Abdämpfung des Schalles. Atmungsgeräusch nicht zu hören. Puls klein und frequent 136. 39,8. Temp. Atmung 44.

27. XI. Heute Nacht ruhig gelegen. Pat. sieht heute frühe sehr verfallen aus: Nase spitz, Ohren cyanotisch. Mund deutlich nach rechts verzogen; rechter Mundwinkel steht höher als linker. Seit gestern Abend schluckt Pat. nicht mehr. Die erhobenen Extremitäten fallen schlaff herab. Auf sensible Reize reagiert Pat. sehr wenig mehr. Fusssohlenreflex nur auf tiefes Stechen zu erzielen. In pulmonibus rechts hinten unten deutliche Dämpfung des Schalles mit tympanitischem Beiklange, weiter unten wird die Dämpfung sehr intensiv: hier deutlich bronchiales Atmungsgeräusch, darüber unbestimmtes. Pat. hustet hin und wieder, expectoriert aber nichts. Er bleibt im Laufe des Tages in tief comatösem Zustande. Atmung jagend. Puls sehr klein und weich. 240. Temp. 39, 7. 4 h Nachmittags Exictus letalis.

Section am folgenden Tage. (Obducent Herr Geheimrat Marchand).

Pathologisch-anatomische Diagnose: Glioma hämorrhagicum lobi frontalis sinistri et dextri cerebri. Ödema et intumescentia cerebri totius präcipue hemisphärae sinsistrae. Usura tabulae internae cranii. Bronchitis purulenta. Pneumonia lobularis confluescens lobi inferioris dextri fere totius, partis inferioris lobi superioris dextri et inferioris lobi sinistri. Emphysema vesiculare circumscriptum lobi superioris sinistri. Cicatrices ventriculi.

Grosse abgemagerte Leiche, starke Totenstarre, am Rücken bläulich rote Totenflecke. In der Sacralgegend besonders rechts von der Mitte eine umfangreiche, bräunlich gefärbte eingetrocknete Hautstelle. In der Nachbarschaft einige Fetzen abgelöster Epidermis.

Im unteren Teile ist der Subduralraum des Rückenmarkes stark ausgedehnt, enthält helle, klare Flüssigkeit. Dura, Arachnoidea und Pia ohne Veränderungen. Gefässe der letzteren mässig gefüllt. Am Rückenmark äusserlich keine Veränderungen, weder an Färbung, noch Form oder Consistenz. Auf dem Durchschnitt graue Substanz überall deutlich abgesetzt; Marksubstanz nirgends verfärbt oder erweicht.

Schädeldach symmetrisch, kurz, breit, stark gewölbt, mit Dura verwachsen. Dura an der Innenfläche glatt, Gefässe beiderseits stark gefüllt; im Sin. long, teils flüssiges, teils weich geronnenes Blut. Nach Ablösung der Dura, welche besonders in den mittleren Partieen, weniger an den übrigen Teilen am Schädeldach haftet, zeigt sich die Innenfläche des letzteren überall rauh, am stärksten im Bereiche des Scheitelbeines. Impressiones digitatae tief, ebenso die Gefässfurchen, besonders die auf der linken Seite. Das ganze Dach ist dünn. Oberfläche des Gehirns beiderseits deutlich abgeflacht; rechte Hemisphäre vielleicht etwas kleiner als die linke. Furchen verstrichen. Gefässe besonders links stark gefüllt. Linke Hemisphäre fühlt sich derber an als die rechte. Bei Auseinandernahme zeigt sich, dass der Balken stark nach aufwärts, die Medianfläche der linken Hemisphäre stark nach rechts vorgewölbt ist. Gehirn wird durch Horizontalschnitt in oberen und unteren Abschnitt zerlegt. Dabei zeigt sich ein den grössten Teil des linken Stirnlappens einnehmender Tumor von 4—5 cm Durchmesser, der sich medianwärts erhebt und nach rechts hinüberwölbt, ohne die Rinde jedoch zu durchbrechen. Die Substanz des Herdes selbst ist von grau rötlicher Farbe, in der Mitte durch eine braunrote, hämorrhagische Partie eingenommen; auch an den Rändern mit einigen Blutflecken durchsetzt, grenzt sich nicht scharf von der Umgebung ab, hat weiche, fast gallertige Konsistenz. Man erkennt darin zahlreiche gefüllte Gefässchen, dazwischen eine durchscheinende blassgraue Masse. Gehirnsubstanz in der Nachbarschaft geschwollen, weich ödematös; namentlich ist der vordere Teil des Corpus callosum, dessen linke Hälfte noch in die Geschwulstmasse übergeht, sehr weich und stark geschwollen.

In der rechten Hemisphäre kommt ziemlich genau, entsprechend der Stelle des linksseitigen Tumors eine ähnliche Einlagerung, doch nur von 2 cm Durchmesser zum Vorschein, die sich an den Aussenrand des Seitenventrikels anschliesst, von da aus auf den Stirnlappen übergreift; doch so, dass die rötlich weisse Masse c. $1^1/_2$ cm von der Oberfläche entfernt bleibt. Die Geschwulstmasse der linken Seite greift nach hinten nicht auf das Corpus striatum über und lässt auch die zwischen diesem und dem Linsenkern gelegenen Teile der Capsula interna frei. Doch sind die grossen Ganglien auf dieser Seite etwas nach hinten zurückgedrängt. Die ganze Substanz beiderseits feucht, ödematös. Die Verschiebung des medialen Randes der linken Hemisphäre ist nach hinten geringfügig, am Hinterhauptslappen kaum noch erkennbar. Am unteren Abschnitte des Gehirns kommen im wesentlichen dieselben Verhältnisse zum Vorschein. Basis zeigt abgesehen von Vorwölbung des Infundibulum und leichter Abflachung der Pyramide keine Veränderung, auch nicht in der Consistenz. Auch auf dem Durchschnitte durch Pons und Medulla oblongata keine Herderkrankungen erkennbar. Die grossen Arterien an der Basis ziemlich stark gefüllt, ohne Veränderung der Wand.

Abdomen abgeflacht. Stand des Zwerchfells links oberer Rand der 6., rechts der 5. Rippe. Knorpel der 3. Rippe ist in der Mitte gespalten, schliesst eine rundliche Lücke ein; das vordere Ende der Rippe ist stark verbreitert. Im Herzbeutel wenig Flüssigkeit. Beide Lungen zusammengesunken; die rechte in grosser Ausdehnung adhärent, links nur an der Spitze. Pleurahöhle frei von Flüssigkeit. Herz von gewöhnlicher Grösse, enthält reichlich flüssiges Blut und wenig Gerinnsel. Ventrikel nicht erweitert. Aortenklappen zeigen an der Basis der Lunulae Verdickungen; im übrigen Klappen ohne Veränderungen. Aussehen rötlich braun. An der Vorderfläche des rechten Vorhofes und Ventrikels verbreitete weissliche Flecken. Leichte Verdickung des Pericardes.

Linke Lunge umfangreich. Oberlappen lufthaltig, weich, an der Spitze grössere, blassgrüne teils gelbliche Auflagerungen. Unterlappen etwas derber, stärker gerötet. Am hinteren Umfange mit blass grünen, hie und da etwas gelblichen zarten Auflagerungen bedeckt. In der hinteren, unteren Partie ist das Lungenparenchym verdichtet, doch nicht überall gleichmässig; etwas stärker in den tieferen Teilen, auf Durchschnitt von grau-roter Farbe. Schnittfläche deutlich granuliert. Bronchien weich, mit Secret stark gefüllt. Rechte Lunge schwer von der Brustwand ablösbar; der Unterlappen fühlt sich in der grössten Ausdehnung derb an, zum Teil auch die hinteren oberen Teile des Oberlappens. Der vordere Teil des letzteren und der Mittellappen weicher, doch finden sich auch hier verdickte Stellen, die einzelne Läppchen einnehmen. An der Basis des Unterlappens, rechts an der Aussenfläche fest haftende Adhäsionen. Auf dem Durchschnitte zeigt der Unterlappen eine dichte, gleichmässig infiltrirte Beschaffenheit. Schnittfläche feucht: auf derselben treten stellenweise sehr deutlich die erweiterten und mit gelblichem puriformen Secret gefüllten Bronchien hervor, an die sich die Infiltration

des Parenchyms in mehr graurötlicher Färbung der Schnittfläche unmittelbar anschliesst. Hie und da etwas weichere, eingesunkene Stellen; doch ist im allgemeinen die Infiltration durch Confluenz der einzelnen Herde eine gleichmässige. Ähnliche Veränderungen auch im unteren Teil des Oberlappens. Milz nicht vergrössert, ziemlich zäh. Follikel undeutlich. Gefässe des Mesenteriums und Darms stark gefüllt, besonders im Bereiche des Jejunums. Im unteren Teile eine kurze Invagination ohne Veränderung der Serosa. Im Magen gallig gefärbter, geringer Inhalt. Ungefähr in der Mitte, in der Gegend der kleinen Curvatur, 2 etwas strahlige, glatte Narben: eine mehr nach der vorderen, die andere mehr nach der hinteren Fläche zu, welche durch einen undeutlichen, quer verlaufenden Streifen vereinigt sind.

Leber von gewöhnlicher Grösse, 24 cm breit. Farbe dunkel rotbraun. Gallenblase stark gefüllt, weich. Linke Niere gross, 12 cm lang. Capsel leicht abzulösen. Parenchym blutreich, von dunkelgrauroter Farbe, ohne besondere Veränderungen; rechte ebenso wie linke, etwas kleiner. Im Pharynx dicke, graue, schleimige Massen, die zum Teil die Form eines festen Belages der Oberfläche haben. Vorderer Teil der Zunge ist borkig. Schleimhaut etwas livide, auch die des Kehlkopfes und der Trachea gerötet mit reichlichem gelben Schleim bedeckt. Hie und da stärkere gallertige Einlagerungen. Innenfläche der Aorta glatt. Im Darm gallig gefärbter Inhalt; Schleimhaut ohne Veränderungen.

Epikrise:

Im vorliegenden Falle begannen die eigentlichen Krankheitserscheinungen mit psychischen Anomalien, die während des rapiden Verlaufes des Leidens in markanter Weise bestehen blieben. Der Kranke stellte die Arbeit ein, sprach nicht mehr und schlief viel. Man bemerkte an ihm einen schwankenden Gang sowie Gedächtnisschwund. Späterhin zeigte sich eine starke Abnahme der Urteilskraft und Verkennung der Umgebung, bis der Stupor in langdauernde Benommenheit, und diese in Coma überging. Für die Annahme eines Hirntumors fehlten zunächst wichtige Symptome: so die Stauungspapille, der Kopfschmerz; vorhanden waren Erbrechen, Schwindel resp. Gleichgewichtsstörungen. Von Herdsymptomen stellten sich zuletzt ein: rechtsseitige Parese der Extremitäten und des Facialis mit Herabsetzung der Sensibilität. Déviation conjugée war nicht vorhanden.

Da in den Vordergrund die psychischen Störungen traten, bestand die Neigung, als Grundlage vorliegender Krankheitserscheinungen einen fortschreitenden, chronisch entzündlichen oder degenerativen Prozess im Bereich des Stirnlappens anzunehmen.

Gefunden wurde bei der Autopsie ein doppelseitiger Herd im Stirnlappen und zwar in Gestalt eines sehr blutreichen Glioms; links war dasselbe umfangreicher wie auf der rechten Seite, griff aber nicht auf die Ausstrahlungen der Capsula interna über und war besonders median gelegen. Das Fehlen der Déviation wird hierdurch erklärt. Die sich einstellende rechtsseitige Lähmung musste als Fernwirkung aufgefasst werden. Rechts war im Stirnlappen ein kleinerer Herd vorhanden und dieser hatte keine eigentlichen Herdsymptome hervorgerufen. Jedoch ist für das Vorhandensein der psychischen Störungen, die bei dem ganzen Krankheitsbild sehr in den Vordergrund traten, die doppelseitige Affection des Stirnlappens offenbar von grosser Bedeutung.

Wie aus der Epikrise hervorgeht, war im ersten Falle die Diagnose nicht allzu schwer zu stellen, da die Herdsymptome auf eine ganz bestimmte Stelle der Hirnbasis deuteten. Der Sitz des Glioms an dieser Stelle ist im allgemeinen recht selten, ebenso das Auftreten des Symptomencomplexes unseres Falles. In Bernhardt's [1]) Tabellen waren unter 44 Fällen von Basistumoren nur 4 mit jenen Symptomen aufzuweisen (2 Fälle Petrina, Fall Footner und Fall Orsi). Eigentümlich bleibt in unserm Falle, dass neben der durch rechte Pedunculusaffection hervorgerufenen linksseitigen Hemiplegie der Extremitäten noch eine Läsion des linken Facialis mit Entartungsreaction sowie des linken Acusticus bestand; ein Umstand, der nur durch das Vorhandensein zweier Herde erklärt werden konnte.

Es ist dieses der einzige unserer Fälle, in welchem eine Kopfverletzung der später auftretenden Gehirngeschwulst vorausging. Etwa Mitte 1895 erlitt Pat. das Trauma und Ende 1896 stellte sich der erste die Krankheit einleitende Schwindelanfall ein. Schon verhältnismässig alte Publikationen haben Beobachtungen über einen genetischen Zusammenhang zwischen Traumen und Tumoren des cerebrum beigebracht: so sah Friedrich [27]) in 9 von 44 Fällen Kopfverletzungen den ersten Erscheinungen des Hirntumors vorausgehen. In 60 aus der Litteratur zusammengestellten Fällen von Gliom fand Gerhardt [2]) (S. 190) das Kopftrauma 10 mal als Ursache angegeben, in 11 Fällen seiner eignen Beobachtung 4 mal.

Uhlenhuth [28]), welcher die letzten 20 Jahrgänge in Virchow-Hirsch's Jahrgängen daraufhin durchgesehen hatte, fand unter 166 ausführlicher mitgeteilten Fällen von Hirntumor 30, welche sich auf eine Verletzung zurückführen liessen. — Auf die traumatische Entstehung von Hirntumoren weisen besonders auch neuere chirurgische Beobachtungen (Oppenheim [29]) (S. 41), in welchen eine Narbe am Schädel den Wegweiser zur Hirngeschwulst bildete: die am Orte der Narbe vorgenommene Trepanation führte zuweilen unmittelbar zum Tumor.

Ein erschwerendes Moment für die Beurteilung eines genetischen Zusammenhanges zwischen Trauma und Hirntumor bleibt aber wohl stets der Umstand, wenn, wie auch im vorliegenden Falle Kopfverletzung und Tumor zwei ganz verschiedene Localisationen haben. Uhlenhuth [28]) glaubt in solchen Fällen berechtigt zu sein einen Contrecoup anzunehmen, welcher auch von manchen Chirurgen für die Entstehung gewisser Gehirnabscesse zur Erklärung herangezogen wird.

Dieser causale Zusammenhang zwischen Kopftrauma und Gehirntumor ist aber nicht allein von wissenschaftlich-theoretischem Interesse, sondern hat auch neuerdings besonders im Hinblick auf die Unfallsgesetzgebung eine practische Bedeutung genommen. Becker [30]) (S. 253), der Vertrauensarzt von Berufsgenossenschaften und Schiedsgerichten bemerkt dazu: „Das Auftreten von Hirngeschwülsten wird ebenfalls häufig auf vorausgegangene Kopfverletzungen zurückgeführt; es ist dann Aufgabe des Sachverständigen, sich über den ursächlichen Zusammenhang zu äussern.“ Und an anderer Stelle fährt er fort: „Doch können auch Geschwülste an Hirnstellen, die von dem Angriffspuncte der Gewalt weit entfernt sind, die Folge der Verletzung sein.“

Auch Thiem [31]) (S. 300) erkennt in seinem Handbuche der Unfallerkrankungen den causalen Zusammenhang an und bespricht den Standpunct der Begutachtung solcher Fälle gegenüber der Unfallsversicherung. „Verletzungen des Schädels haben nicht so selten Gliombildungen zur Folge; — auf dem Boden alter Blutherde im Gehirn können sich Geschwülste bilden.“

Bruns [12]) (S. 42) urteilt etwas sceptischer über diese Frage: Er behauptet, es gäbe manche Fälle, in welchen das Trauma

den Tumor nicht hervorgerufen, sondern ihn, — der schon vorher unbemerkt bestand — nur manifest gemacht habe; besonders habe er das bei Gliomen beobachtet.

Als Paradigma verdient folgender Fall erwähnt zu werden, welchen Schuster [38]) (S. 181) anführt. Ein Arbeiter trug einen Kalkkasten auf der Schulter und stiess mit demselben gegen die obere Thürfütterung. Er erlitt dadurch einen erheblichen Ruck im ganzen Körper, stolperte, glitt aus und verletzte sich die linke Seite und das linke Bein. Pat. war nach 10 Tagen vollständig arbeitsunfähig. Auf seine Klage auf Entschädigung, — da das Leiden im Zusammenhang mit dem Unfall stehe — lehnte die Genossenschaft eine Rentenzahlung ab. Da Pat. dagegen Berufung einlegte, wurde er vom Schiedsgericht einer Klinik zur Begutachtung überwiesen. Es wurden unter anderem Stauungspapille und linksseitige Lähmung constatiert und eine Geschwulst auf der rechten Hirnseite vermutet. Aus dem Actenbericht ergiebt sich unter der Nr. 3 folgendes. „Was den Zusammenhang der bestehenden Krankheit mit dem erlittenen Unfall angeht, so ist von vornherein sicher, dass die Hirngeschwulst als solche nichts mit dem Unfall zu thun hat. Wenn nun auch die Art und Weise, wie Pat. die Entstehung des Unfalles schilderte, nicht sehr dafür spricht, so besteht doch die Möglichkeit eines Zusammenhanges des Unfalls mit der durch die Krankheit gesetzten Arbeitsunfähigkeit. Es wird nämlich ab und zu beobachtet, dass bei Unfällen Blutungen in schon bestehende Geschwülste erfolgen, und dass der Krankheitsprocess der Hirngeschwulst, welcher bis dahin latent verlaufen war, durch die infolge der Verletzung entstehende Blutung eine klinische Bedeutung gewann."

Die nach einigen Wochen vorgenommene Autopsie zeigte ein hühnereigrosses Fibrom im vordersten Drittel zwischen rechter und linker Grosshirnhemisphäre. In dem Centrum der Geschwulst eine nussgrosse Erweichung.

Unsre übrigen 3 Fälle zeigten in mancher Hinsicht, sowohl nach den einzelnen Symptomen als auch nach dem Sitze des Tumors — in der Hauptsache befand er sich im Stirnhirn —

eine gewisse Übereinstimmung und verdienen daher gemeinschaftlich besprochen zu werden.

Die Beurteilung der Fälle mit Stirnlappentumoren ist erfahrungsgemäss oft zu Beginn eine schwierige, da dieselben, abgesehen von Allgemeinerscheinungen — Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen. — zunächst keine characteristischen Symptome zu machen brauchen. Erst im weiteren Verlaufe, bei grösserer Ausdehnung der Tumoren pflegen bestimmte, doch nicht ganz uncharacteristische Zeichen für Stirnlappentumor sich einzustellen.

Es hat die Anschauung mehr und mehr Geltung gewonnen, dass die Stirnlappen auch ein Centrum für die psychischen Functionen bilden, und dass gerade Tumoren in dieser Gegend schon im Frühstadium des Leidens psychische Alterationen zur Wahrnehmung gelangen lassen.

Bernhardt [1]) (S. 11) meint zwar: „Es geht nicht an, bestimmte Formen von Geistesstörung mit der Entwicklung von Geschwülsten an ganz bestimmten Hirnprovinzen in Zusammenhang zu bringen; nur das kann man vielleicht sagen, dass es scheint, als ob die Entwickluug von Tumoren in der vorderen Schädelgrube symptomatisch in einer ganz besonderen Art kindischen Benehmens und Sprechens neben abnormer Schlafsucht zum Ausdruck kommt."

Tuczek [39]) (S. 116) äussert sich demgegenüber folgendermassen: „Zahlreiche Thatsachen aus der vergleichenden Anatomie, der Entwicklungsgeschichte, der Experimentalphysiologie — besonders auch nach den neuen Versuchen von Hitzig, nach denen Exstirpationen im Stirnlappen bedeutende Intelligenzstörungen zur Folge haben — besonders aber der Pathologie, lassen keinen Zweifel darüber, dass wir im Stirnlappen den Sitz der intellectuellen Fähigkeiten, die Herberge der „höheren" besonders der durch die Sprache erworbenen Vorstellungen zu erblicken haben, ein Organ, in dem die Erinnerungsbilder der verschiedensten Sinnesgebiete zusammenfliessen und von dem die Impulse zu den compliciertesten Bewegungen ausgehen, einen „schlussfähigen und für zweckmässige Handlungen eingeübten Apparat."

Sodann fand Tuczeck (S. 117) „in allen Fällen der Dementia paralytica und als frühesten Befund einen Schwund

der corticalen Associationsfasern im Stirnlappen, einen Schwund, der bei längerer Krankheitsdauer immer tiefer geht und immer diffuser über das ganze Stirnhirn sich ausbreitet," und er hält sich somit berechtigt, „diesen Schwund mit dem Verfall der intellectnellen Fähigkeiten in Beziehung zu bringen."

Jastrowitz [26]) gab die folgenden genauen Gesichtspuncte für die Beurteilung von Erkrankungen des Stirnhirnes. Er beobachtete und sammelte die Geistesstörungen, welche die Herderkrankungen des Gehirns begleiteten. Eine gewisse Form von Psychosen, den Blödsinn mit eigentümlich heiterer Aufregung, die sog. Moria, fand er dabei einzig und allein bei Tumoren im Stirnlappen. Er verwertet dieses Symptom geradezu in localdiagnostischer Hinsicht: Zeigen uns z. B. Kopfschmerz, Krämpfe, Erbrechen etc. die Existenz einer Neubildung im Gehirn überhaupt an, so dürfen wir dieselbe in die Stirnlappen versetzen, wenn der Pat. mit Moria behaftet ist."

Allen Starr [7]) (S. 150) berichtet über einen von ihm operierten Tumor im linken Stirnlappen und bemerkt dazu: „Den psychischen Symptomen wurde das Hauptgewicht für die Diagnose auf Läsion des Stirnlappens beigelegt. — — Hier liegt der erste Fall vor, in welchem dem chirurgischen Eingriff so deutlich durch psychische Symptome der Weg bezeichnet wurde."

Von Flechsig [32]) (S. 63) wird das Bereich der 1. u. 2. Stirnwindung als vorderes Associationscentrum bezeichnet und demselben wichtige psychische Functionen zuerteilt: „Die erschöpfende Klarlegung der Funktionen des Stirnhirns stösst vorläufig noch auf grosse Schwierigkeiten. Thatsache scheint, dass das positive Wissen nicht unmittelbar leidet, wenn das Stirnhirn zerstört wird — wohl aber die zweckmässige Verwertung desselben, indem eventuell eine vollständige Interessenlosigkeit, ein Hinwegfall aller persönlichen Anteilnahme an inneren und äusseren Vorgängen sich geltend macht. Insofern hiermit eine Herabsetzung aller persönlichen Bethätigungen, der activen Aufmerksamkeit, des „Nachdenkens" und dergleichen mehr einhergeht, gewinnt es den Eindruck, dass das frontale Centrum in hervorragender Weise an dem Gefühle und Willensacte vorstellenden, dem aus sich heraus hemmend und anregend wirkenden

Ich beteiligt ist — um so mehr, als partielle Läsionen des Stirnhirns nicht gar selten von eigenartigen Veränderungen des Charakters (Moria von Jastrowitz) begleitet sind."

Und in seiner Rede „Gehirn und Seele" bemerkt Flechsig[33]) (S. 82) darüber: „Es wird die Annahme nahegelegt, dass die wesentlichsten Componenten des Persönlichkeitsbewusstseins und die wichtigsten Regulatoren für das Handeln an die frontalen Associationscentren gebunden sind. Indem dieselben auch für die erfahrungsgemässe Beurteilung der eigenen Leistungsfähigkeit, des Erstrebenswerten, des zu Vermeidenden von entscheidender Bedeutung sind, ist in alledem vielleicht der Schlüssel dafür gegeben, dass mit Erkrankung des Stirnhirns ein Zustand eintritt, der, solange Reizerscheinungen vorwiegen, durch masslose Selbstüber- und Unterschätzung sich auszeichnet, schliesslich aber zu völliger Interesselosigkeit, Sichselbstvergessen und Urteilsschwäche führt."

Dieses relativ häufige Vorkommen der Moria bei Stirnhirntumoren wird auch von Bruns[12]) (S. 94) in seinen klinischen Beobachtungen anerkannt.

Oppenheim[29]) (S. 83) kommt zu folgendem Ergebnis: „In den Fällen von Hirngeschwulst, in denen Geistesschwäche, Apathie, Benommenheit oder auch bestimmt characterisierte Psychosen frühzeitig auftreten und ein besonders hervortretendes Krankheitssymptom bilden, darf die Vermutung, dass eine Stirnlappengeschwulst vorliegt, ausgesprochen werden."

Das Symptom der ausgesprochenen Moria wurde von uns nur bei W. im Fall II beobachtet, dort allerdings in sehr characteristischer Weise; sonst zeigten alle drei Fälle fast übereinstimmend: frühzeitigen Gedächtnisschwund, eine schon früh ihrer Umgebung auffallende Änderung im Character, die sich allmählich in Gleichgiltigkeit gegenüber der Umgebung (Fall IV) auch in Überschätzung der Verhältnisse (Fall II) äusserte. Ferner stellten sich Apathie und Stumpfheit ein, die sich bis zur Benommenheit und zum Coma steigerten.

Auf ein wichtiges, local-diagnostisch verwertbares Symptom, welches in der Literatur bei der Besprechung von Hirntumoren wohl verhältnismässig zu wenig Berücksichtigung findet, mag

hier noch hingewiesen sein: nämlich auf die bei Hirnlappenerkrankungen häufig zu beobachtende Erscheinung der Déviation conjugée, sei es als Reiz-, sei es als Lähmungserscheinung.

Die Deutung dieses Symptomes, welches zum ersten Male 1834 von Andral [34]) (S. 256) als phénomène fort rare beschrieben wurde, ist späterhin von verschiedenen Autoren vergeblich versucht worden.

Noch 1881 sagte Exner [35]) (S. 50) darüber: „Was die vereinigte Ablenkung von Gesicht und Augen anbelangt, so habe ich über diesen Punkt aus meinen Fällen keine klare Anschauung erhalten können."

Wernicke [24]) (II, S. 107), welcher dieses Symptom genauer studierte, nahm für die Déviation ein Rindencentrum und zwar im unteren Scheitelläppchen an.

Klaas [25]) hat in Übereinstimmung mit anderen Autoren (Ferrier, Horsley, Munk, Flechsig) das Centrum für die willkürliche Seitwärtsbewegung der Augen und auch des Kopfes in die hintere Region der 2. und 3. Stirnwindung verlegt. Tritt die Déviation conjugée als Reizerscheinung zugleich mit Krämpfen der Extremitäten auf, so kann sie ebenso wie die Krämpfe in der That das Zeichen einer Herderkrankung sein, in anderen Fällen aber auch wie jene durch Reiz aus der Ferne (Fernwirkung) bedingt sein. Das Verhalten der Augen und Extremitäten in den anfallsfreien Pausen, besonders das frühzeitige Auftreten von Lähmungserscheinungen kann für die Entscheidung, ob directer Reiz oder Reiz aus der Ferne vorliegt, von Bedeutung sein. Es steht in dieser Beziehung, wenn man von der Voraussetzung ausgeht, dass das eigentliche Centrum für die conjugierten Augenbewegungen in dem bezeichneten Gebiete liegt, mit der Verwertung der Déviation conjugée als Lokalsymptom manchmal nicht ungünstiger als mit der Verwertung von Krämpfen oder Lähmungen in anderen Muskelgebieten. Nur der Umstand, dass offenbar gelegentlich auch, wie Klaas [25]) sich ausdrückt, reflectorisch, durch Verletzung der Sehstrahlung vom Hinterhauptslappen oder vom Scheitellappen aus eine Déviation conjugée sich einstellen kann, ist für die Verwertung dieser Symptome zur Localdiagnose etwas weniger günstig. Sicher wird das

Symptom für die Localdiagnose, wenn es als wiederholt sich einstellende Reizerscheinung mit Drehung des Kopfes oder als für längere Zeit bestehende Lähmungserscheinung in möglichst „reinen Fällen", wie einen solchen Klaas [25]) angeführt hat, beobachtet wird.

Wichtig für die Diagnose einer Stirnhirnerkrankung wird das Symptom der Déviation conjugée aber auch dann, wenn es mit den bei Stirnhirnerkrankungen vorkommenden, oben erwähnten Symptomen zusammenfällt. Tritt indessen die Déviation bei Erkrankung der oben erwähnten anderen Gehirnbezirke (etwa der Sehstrahlung) auf, so ist der Symptomencomplex ein ganz anderer, für jene Gebiete zum Theil gut characterisierter.

Im Falle IV traten besonders psychische Anomalien hervor. Dieselben äusserten sich in teilweiser Benommenheit, Stumpfsinn, Interessenlosigkeit, Verkennung von Personen, Kritiklosigkeit etc. Eine Déviation conjugée fand sich trotz des Sitzes eines Gliomes in beiden Stirnteilen nicht; das Ausbleiben derselben war jedoch wohl erklärlich, da das Gliom beiderseits ganz median sich befand und selbst durch Fernwirkung eine Augenabweichung nicht zu Stande gebracht werden konnte.

Im Fall III fehlten fast alle Allgemeinerscheinungen, welche auf einen Gehirntumor hätten schliessen können, dafür war aber die Déviation conjugée und Drehung des Kopfes mit Jackson'scher Epilepsie sehr gut ausgeprägt. Eine gewisse Zeit nach jedem Anfall bewegten sich Augen und Kopf nach der anderen Richtung. Trotzdem musste es zweifelhaft bleiben, ob es sich hier nicht um gewöhnliche Epilepsie oder um Äusserungen der Wirkung eines Tumors handelte, zumal das eigentümliche psychische Verhalten des Patienten (Veruntreuung, falsche Buchführung), wie es aus der Anamnese hervorging, als Symptom eines jeden dieser Zustände verwertet werden konnte. Der bei der Section constatierte Tumor erklärte die sämtlichen Krankheitssymptome. Die fast 4 cm im Durchmesser betragende und sich deutlich vorwölbende Geschwulstmasse sass im hinteren Teile des Stirnhirns und griff auf die Centralwindungen über. Durch den Tumor wurden als Reizerscheinungen die rechtsseitigen Krämpfe ausgelöst und das Abweichen der Augen nach der rechten Seite.

Dem Anfall mit Reizerscheinungen folgte eine Zeit der Ermüduug und Erschlaffung; dementsprechend liess sich Parese der rechten Seite und Abweichen der Augen nach links feststellen.

Als sehr lehrreich darf Fall II gelten, in welchem ganz markante, psychische Symptome — neben zeitweiliger Benommenheit öfters auftretende heitere Aufregung und Witzelsucht — begleitet war von einem langdauernden Bestehen der conjugierten Augenablenkung und Drehung des Kopfes nach rechts. Und zwar bestanden diese Symptome lange Zeit mit Ausnahme einer schon von Anbeginn beobachteten Facialislähmung ganz allein. Der Hirntumor wurde mit einiger Sicherheit in die Gegend der II. und III. Stirnwindung localisiert. Die weiterhin auftretenden Lähmungen wurden durch Übergreifen des Tumors auf die zugehörigen Centren erklärt. Der Sectionsbefund erklärte die Beobachtung intra vitam: der umfangreiche Tumor hatte einen grossen Teil des rechten Schläfenlappens und einen kleineren des Stirnlappens eingenommen; es fanden durch das Ergriffensein der Centren die andauernden Lähmungserscheinungen ihre Erklärung.

Bemerkenswert ist, dass Pat. durch erzwungene Fixation die Abweichung der Augen vorübergehend zu überwinden im Stande war, indem also entweder die rechte Hemisphäre, wie manche Autoren annehmen, für die linke einzutreten vermochte, oder aber angenommen werden muss, dass Pat. mehr auf reflectorischem Wege den Ausfall auszugleichen im Stande war.

Bei Hirngliom ist der Verlauf meist der Art, dass das Leiden langsam entsteht, schleichend verläuft und tötlich endigt. Aber es kann sich auch ereignen, dass die Geschwulst, die lange Zeit im Gehirn sass, ohne Erscheinungen zu machen, durch starke Anfüllung ihrer Gefässe bei einem bis dahin scheinbar gesunden Individuum in acuter und selbst foudroyanter Weise die Symptome eines schweren Gehirnleidens erzeugt und innerhalb weniger Stunden den tötlichen Ausgang herbeiführt. Im Gegensatz zu dieser Art des Verlaufes sind wiederum Fälle beobachtet worden (Oppenheim [29]) (S. 231), die mit Remissionen, welche sich öfter über eine Reihe von Jahren hin erstrecken, einhergingen und wahrscheinlich z. T. auf Wachstumsstillstand oder degenerativen Vorgängen im Tumor beruhten. Diese Symptome eines tempo-

rären Nachlassens, sowie der Bau des mehr hyperplastischen Glioms haben schon 1860 bei Virchow [36]) (S. 145) den Gedanken angeregt, dass von vornherein die Heilbarkeit der Gliome nicht ausgeschlossen erscheine. In den weitaus meisten Fällen aber ist das Hirngliom eine unabweislich zum Tode führende Krankheit, und damit die Prognose fast absolut pessima.

Die Dauer des Leidens schwankte in Fall I und II zwischen 5 und 8 Monaten und führte langsam zum unaufhaltsamen Tode. Bei Fall III begann das Leiden wahrscheinlich schon 1895, dauerte einige Monate an und zeigte dann einen zweijährigen völligen Stillstand, um schliesslich, als es wieder März 1898 aufgetreten war, schnell zum Tode zu führen. Fall IV hatte vom Auftreten der ersten Symptome bis zum Exitus letalis nur die kurze Zeit von acht Wochen.

Zum Schluss möge hier noch auf die Möglichkeit eines eventuellen operativen Eingriffs bei unsern Fällen hingewiesen werden.

Fall I zeigte schon relativ früh gut localisierbare Herdsymptome; doch der operative Eingriff verbot sich durch die Localisation als solche an der Basis cerebri. Im Fall II bestand, als eine genaue Localdiagnose erst nach einiger Zeit möglich wurde, das Leiden bereits zu lange, ferner war bei dem gleichmässigen Fortschreiten im Symptomencomplex die Annahme berechtigt, dass der Tumor für den operativen Eingriff bereits einen zu grossen Umfang angenommen habe. Fall III kam nur im Coma zur Beobachtung. Bei der kurzen Beobachtungszeit und dem andauernden Coma konnte eine genauere Localdiagnose nicht genügend begründet werden; auch hatte man zu wenig Anhaltspunkte für die Anwesenheit eines Tumors. Leider berichtet Henschen [37]) über zwei Fälle, bei welchen in ultimo stadio, ohne dass eine genauere Localdiagnose gestellt werden konnte, operiert wurde. Beide Pat. starben.

Endlich Fall IV: Hier konnte nicht einmal die Möglichkeit eines operativen Eingriffs herangezogen werden, da man bis zum letzten Augenblick die Anwesenheit eines Tumors bezweifeln musste und bei der Autopsie sehr erstaunt war, zwei Gliome in den Stirnlappen vorzufinden.

Zum Schlusse erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Mannkopff für die freundliche Überlassung des Materials und die liebenswürdige Unterstützung, Herrn Geheimrat Marchand für die gütige Zuwendung der Sectionsprotokolle, sowie Herrn Professor Nebelthau für die bereitwillige Hilfe bei der Anfertigung der Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. *Bernhardt,* Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste. Berlin, 1881.
2. *Gerhardt,* Das Gliom. Ein Beitrag zur qualitativen Diagnostik der Hirngeschwülste. Würzburg, 1882.
3. *Birch-Hirschfeld,* Lehrbuch der pathologischen Anatomie, 1882.
4. *v. Beck,* Beiträge zur Pathologie und Chirurgie des Gehirns. *P. Bruns* Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. XII.
5. *de Beauclair,* Histologische und statistische Untersuchungen über Hirngeschwülste. I.-D. Freiburg, 1891.
6. *Seydel,* Verhandlungen der deutschen Gesellschaft f. Chirurgie, 1892. Bd. 21.
7. *Allen Starr,* Hirnchirurgie (Übers. v. Weiss), 1894.
8. *Lange,* Zur Casuistik der Hirntumoren. I.-D. Kiel, 1895.
9. *Oppenheim,* Zur Pathologie der Grosshirngeschwülste. Archiv für Psychiatrie, 1890. Bd. 21 und 22.
10. *Bramwell,* Medico-chirurgical society of Edinburg 1894. Ref. im Centralblatt für innere Medicin. (Sept. 1894).
11. *Eberson,* Over hersentumoren en de resultaten hunner operative behandeling. Ref. im Centralblatt f. Chirurgie 1898.
12. *L. Bruns,* Die Geschwülste des Nervensystems 1897.
13. *Henschen,* Behandlung der Erkrankung des Gehirns und seiner Häute. 1898. (Penzoldt u. Stintzing's Handbuch, Bd. IV).
14. *v. Bergmann,* Die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten. 1899.
15. *Henschen,* Ein Beitrag zur Hirnchirurgie. Grenzgebiete der Medicin und Chirurgie 1898. Bd. III, H. 3.
16. *Oppenheim,* Über die durch Fehldiagnose bedingten Misserfolge der Hirnchirurgie. Berliner klin. Wochenschrift 1897, Nr. 49.
17. *Braman,* Über Exstirpation von Hirntumoren. Verh. der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1892. XXXVI.
18. *Hitzig,* Ein Beitrag zur Hirnchirurgie. Grenzgebiete der Medicin u. Chirurgie. 1898. Bd. 3.
19. *Fr. Schultze,* Beitrag zur Behandlung der Gehirntumoren und Jackson'scher Epilepsie. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 1897. Bd. 9.

20. *Höfer,* Ein Beitrag zur Trepanation bei Epilepsie. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medicin u. Chirurgie. 1899. Bd. 4.
21. *Sahli,* Über hirnchirnrgische Operationen vom Standtpunkt der inneren Medicin. Volkmanns Sammlung. 1891. Nr. 28.
22. *Wilbrandt,* Über Hemianopsie und ihr Verhältnis zur topischen Diagnose bei Gehirnkrankheiten. 1881.
23. *E. Brissaud,* Leçons sur les maladies nerveuses. Páris 1895.
24. *Wernicke,* Lehrbuch der Gehirnkrankheiten. 1881. Bd. I u. II.
25. *Klaas,* Über conjugierte Augenablenkung bei Gehirnkrankheiten. I.-D. Marburg 1898.
26. *Jastrowitz,* Beiträge zur Localisation im Grosshirn und deren practische Verwendung. D. med. Wochenschrift 1888. Nr. 6.
27. *Friedreich,* Beiträge zur Lehre der Geschwülste innerhalb der Schädelhöhle. Würzburg 1853.
28. *Uhlenhorst,* Über 2 Fälle von Tumor cerebri. I.-D. Berlin 1893.
29. *Oppenheim,* Die Geschwülste des Gehirns. 1896.
30. *Becker,* Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigen-Thätigkeit für die Unfall- und Invaliditäts-Versicherungs-Gesetzgebung. Berlin 1899.
31. *Thiem,* Handbuch der Unfallerkrankungen. Stuttgart 1898.
32. *Flechsig,* Die Localisation der geistigen Vorgänge, insbes. das Sinnesempfinden des Menschen. 1896.
33. *Flechsig,* Gehirn und Seele. 1896.
34. *Andral,* Clinique médicale. 1834. Bd. V.
35. *Exner,* Localisationen der Functionen in der Grosshirnrinde des Menschen. 1881.
36. *Virchow,* Die krankhaften Geschwülste. Bd. II.
37. *Henschen,* Zur Trepanation bei Hirngeschwülsten u. der Jackson'schen Epilepsie. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medicin u. Chirurgie. 1898. Nr. XI.
38. *Schuster,* Die Untersuchung und Beurteilung bei traumatischen Erkrankungen des Nervensystems. Berlin 1899.
39. *Tuczek,* Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur Pathologie der Dementia paralytica. Berlin 1884.

Lebenslauf.

Ich, Willi Frahm, evangel. Confession, wurde am 29. November 1874 in Diedenhofen (Lothringen) als Sohn des Kgl. Rechnungsrates Hermann Frahm und seiner Ehefrau Mathilde, geb. Stubenrauch, geboren.

Ich besuchte in Elsass-Lothringen die Gymnasien in Mülhausen, Saargemünd und Colmar. Durch Versetzung meines Vaters kam ich 1891 nach Rheine i. Westfalen auf's Gymnasium, woselbst ich Ostern 1894 die Reifeprüfung bestand.

Dann bezog ich, um Medicin zu studiren, die Universität Greifswald, wo ich Ostern 1896 das Tentamen physicum ablegte. Von 1896 ab besuchte ich die Universität Marburg, woselbst ich im Winter 1898/99 die ärztliche Staatsprüfung, am 1. März 1899 das Examen rigorosum bestand. Von August 1899 bis 1. März 1900 war ich bei Herrn Prof. Löbker im Krankenhause Bergmannsheil in Bochum als Volontärarzt thätig. Seit 1. April 1900 bin ich Assistenzarzt bei Herrn Prof. Wesener an der inneren Abteilung des Mariahilfspitals zu Aachen.

Meine Lehrer waren in Greifswald:

Ballowitz, Bonnet, Deeke, Fuchs, Gerstäcker†, Holtz, Landois, Limpricht, Löffler, Müller, Oberbeck, Schmitz†, Solger, Sommer, Schwanert;

in Marburg:

Ahlfeld, Barth, Behring, Enderlen, Gasser, Hess, v. Heusinger, Küster, Lahs, Mannkopff, Marchand, H. Meyer, Friedr. Müller, Nebelthau, Ostmann, Saxer, Tuczeck, Wernicke, Zumstein.